

PAUL RICHTER
C. RIECKE NACHFOLGER
BUCHBINDEREI
BRAUNSCHWEIG

Yhd 7



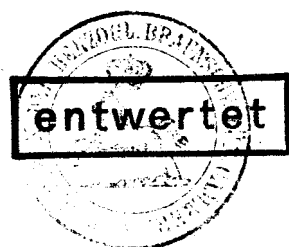
~~F. 6. 48.~~

Yld 7

UB Braunschweig 84



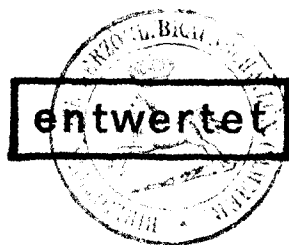
2224-147-8



Yld 7



Die Industrien
des Herzogthums Braunschweig.



Veröffentlichungen
der Handelskammer für das Herzogthum Braunschweig.

— ERSTER BAND. —

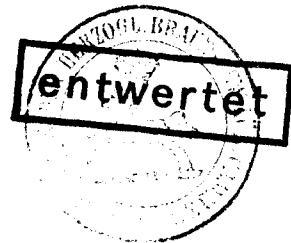
Die Industrien des Herzogthums Braunschweig.

I. Theil.

Im Auftrage der Handelskammer für das Herzogthum
Braunschweig bearbeitet

von

Dr. Richard Bettgenhaeuser,
Assistenten der Handelskammer.



Braunschweig.

Druck von Albert Limbach G. m. b. H.
1899.



Vorwort.

Es ist in den Sitzungen der Handelskammer für das Herzogthum Braunschweig wiederholt zur Sprache gekommen, dass die von der Handelskammer alljährlich herausgegebenen Jahresberichte in der vorliegenden Form nicht diejenige Beachtung fänden, welche die auf ihre Ausarbeitung verwandten Opfer an Zeit und Geld rechtfertigten, da diese Berichte, soweit sie über die Entwicklung von Handel und Industrie unterrichten sollten, bei der alljährlichen Wiederholung der Berichterstattung naturgemäss eingehende und selbständige Untersuchungen über die einzelnen Gewerbszweige nicht zuliessen, soweit sie aber allgemeine wirthschaftliche Fragen behandelten, in diesem Theile vielfach zu knapp gehalten werden müssten, als dass sie für die schwebenden Fragen von erschöpfender Bedeutung sein könnten.

Die Handelskammer hat daher in ihrer Plenarsitzung beschlossen, die bis dahin von ihr erstatteten Berichte in einer anderen Form abzufassen und zu veröffentlichen, und zwar in der Weise, dass

- a) alljährlich in den ersten Monaten jedes Jahres eine kurze, sich auf die Berichte der Interessenten selbst stützende Darstellung über den Gang der einzelnen Handels- und Industriezweige im verflossenen Jahre veröffentlicht,
- b) daneben aber in grösseren Zeitabschnitten (etwa alle fünf Jahre) zusammenhängende Wirthschaftsberichte für das Herzogthum Braunschweig herausgegeben werden, die auf selbständigen Erhebungen beruhen und über den jeweiligen Stand und die Existenzbedingungen der einzelnen Industrie- und Handelszweige des Bezirkes in erschöpfender und zuverlässiger Weise unterrichten sollen.

VI

In analoger Weise wurde auch bezüglich des sogenannten gutachtlichen Theils die bisherige Form aufgegeben und beschlossen, über den Geschäftsverkehr der Handelskammer nicht am Jahreschlusse, sondern allmonatlich fortlaufend in dem amtlichen Organe der Handelskammer zu berichten. Daneben sollen wichtigere Fragen des Bezirkes von allgemeiner wirthschaftlicher Bedeutung in besonderen, nach wissenschaftlichen Grundsätzen auszuarbeitenden Denkschriften behandelt werden, die in dieser Form für die Interessen des Bezirkes von grundlegendem, bleibendem Werthe sein würden.

Die Handelskammer hat diesem ihrem Beschlusse gemäss verfahren. Ueber die jeweilige Geschäftsthätigkeit hat sie die Kaufmannschaft ihres Bezirkes im Laufenden erhalten, und alljährlich zu Beginn des Jahres hat sie über die Entwicklung von Handel und Gewerbe in ihrem Bezirke Berichte sachkundiger Interessenten veröffentlicht.

Daneben ist in ihrem Bureau im laufenden Jahre eine Denkschrift »Die Eisenbahnverkehrsverhältnisse im Herzogthum Braunschweig und Grundforderungen für deren weitere Ausgestaltung« ausgearbeitet worden, die augenblicklich im Druck befindlich und bestimmt ist, auf Jahre hinaus als Grundlage für die Verkehrspolitik unseres Landes zu dienen.

Die vorliegende Veröffentlichung leitet den ersten der in längeren Perioden zu erstattenden Wirthschaftsberichte ein.

Der hier zunächst zum Abdruck gebrachte erste Band enthält die bereits abgeschlossenen Bearbeitungen einzelner Zweige unserer Industrie, die mit Rücksicht auf ihre hervorragende Bedeutung für unser Land zuerst behandelt werden sollte. Die Berichte fassen durchweg auf sorgfältigen Erhebungen, die auf dem Wege der persönlichen oder schriftlichen Erkundigung angestellt worden sind. Die daraufhin, unter Verwerthung des vorhandenen Literatur- und Aktenmaterials, verfassten Berichte sind vor der Drucklegung von den beteiligten Industriellen geprüft und bestätigt worden. Nur ein geringer Theil der befragten Gewerbetreibenden hat die Ertheilung von Auskünften verweigert, die grosse Mehrzahl derselben hat ein dankenswerthes Verständniss für unsere Arbeit gezeigt und dieselbe durch freundliches Entgegenkommen, sowie durch zum Theil umfangreiche und ausgezeichnete Berichte gefördert.

VII

Da das Material sehr ungleichmässig einging und demgemäss bei der Bearbeitung der einzelnen Industriezweige eine systematische Reihenfolge nicht innegehalten werden konnte, so musste, um die bereits abgeschlossenen Berichte nicht veralten zu lassen, bei der Veröffentlichung auf eine genaue Systematik leider verzichtet werden.

Der zweite Band des Wirthschaftsberichts, welcher die noch ausstehenden Industrien behandeln wird, wird voraussichtlich bis Ende dieses Jahres erscheinen.

Inhalt.

	Seite
I. Konserven-Industrie	1
II. Textil-Industrie:	
Jutefabrikation	35
Leinenfabrikation	57
Flachs- und Wergspinnerei	63
Kammgarnspinnerei	64
III. Eisen-Industrie:	
A. Zur Entwicklung der Eisen-Industrie im Herzogthum Braunschweig:	
I. Hüttenwerke zur Erzeugung von Roheisen:	
1. Die Entwicklung der Hüttenwerke bis 1870	69
2. Die Entwicklung der Hüttenwerke seit 1870	72
II. Hüttenwerke zur Herstellung von Schmiedeeisen	79
III. Eisengiessereien	80
IV. Fabriken zur Verarbeitung des Eisens zu Maschinen und mechanischen Apparaten	82
B. Die Entwicklung einzelner Werke:	
I. Mathildenhütte	94
II. Eisenwerk Carlshütte	105
III. Maschinenfabrik und Mühlenbauanstalt G. Luther	109
IV. Eisengiesserei, Maschinenfabrik und Kesselschmiede von D. Pistorius, Holzminen	115
V. Geldschrankfabrik, Eisengiesserei und Maschinenfabrik von H. Lüders	116
VI. Braunschweigische Maschinenbauanstalt	120
VII. Maschinenfabrik von A. Krull, Helmstedt	124
VIII. Maschinenfabrik für Mühlenbau und Tiefbohrapparate von J. Kissel, Wolfenbüttel	126
IX. Maschinenfabrik von Heckner & Co.	128
X. Nähmaschinenfabriken von Grimme, Natalis & Co., Bremer & Brückmann und Müller & Petri	130
XI. Dampfkessel- und Gasometerfabrik, vorm. A. Wilke & Co.	138
XII. Maschinenfabrik von Selwig & Lange	142
XIII. Eisenbahnsignalbauanstalt Max Jüdel & Co.	143
XIV. Maschinenfabriken für den Bedarf der Lebensmittel-Industrie von R. Karges, G. Hammer und Ed. Heipcke Nachf.	151
XV. Druckwalzen- und Formenfabrik von L. Siegmund	157
XVI. Fabrik für Eisenbahnbedarf A. Renner	159
XVII. Braunschweigische Mühlenbauanstalt Amme, Giesecke & Ko- negen	160

	Seite
IV. Wagenfabrikation	165
V. Pianofortefabrikation	171
VI. Papier-Industrie:	
Papier- und Pappenfabrikation	181
Tapetenfabrikation	187
VII. Braunkohlenbergbau	189
VIII. Asphalt-Industrie:	
Asphaltfabrikation	219
Asphaltdachpappenfabrikation	223
IX. Cement-Industrie:	
Portland-Cementfabrikation	229
Cementwaarenfabrikation	232
X. Chemische Industrie (I. Theil):	
Chininfabrikation	239
Theerproduktenfabrikation	241

I. Konserven-Industrie.

Konservenindustrie.

I.

Die Konservierung von Nahrungs- und Genussmitteln bezweckt die Verhinderung der nach dem Ableben der Thiere und Pflanzen vor sich gehenden Gährungs-, Fäulniss- und Verwesungsprozesse, die durch das Auftreten und die schnelle Vermehrung von gewissen niederen Organismen pflanzlicher Natur bewirkt werden. Die mikroskopisch kleinen Keime dieser Bakterien sind überall in der Atmosphäre vorhanden und finden in den eiweisshaltigen, pflanzlichen und thierischen Stoffen einen Nährboden, in dem sie sich bei geeigneter Temperatur und genügender Feuchtigkeit leicht entwickeln und vermehren. Bei der Konservierung von Lebensmitteln handelt es sich demnach in erster Linie um Tödtung und Abhaltung aller zerstörend wirkenden Einflüsse. Dabei ist bei dem Konservierungsverfahren naturgemäss darauf Bedacht zu nehmen, nur solche Methoden anzuwenden, die den Genuss der Konserven für den Konsumenten gänzlich unschädlich machen und möglichst auch keine Veränderung in der Verdaulichkeit und im Wohlgeschmack eintreten lassen.

Die Konservierung von Nahrungs- und Genussmitteln, insbesondere von Gemüsen und Früchten, wird heute vorwiegend durch Luftabschluss und Tödtung aller Mikroorganismen bewirkt. Durch hochgradiges Nachdunsten der in Glas- oder Blechgefässen befindlichen vorher blanchirten (d. h. im Blanchirkessel vorgekochten) Nahrungsmittel werden die Fäulniserreger vollständig getödtet, nachdem durch Verschluss der Gefässe der Zutritt neuer Keime verhindert ist. Dieses Verfahren ist zuerst in Frankreich von Appert im Jahre 1804 angewandt worden. Frankreich ist also als das Ursprungsland der Konservenindustrie anzusehen.

In Deutschland gründeten — von unbedeutenden Versuchen abgesehen — die Gebrüder Bethmann in Frankfurt a. M. und Daniel Heinrich Carstens in Lübeck¹⁾ (1845) die ersten grösseren Konservenfabriken nach französischem Muster. In Braunschweig hat nach mündlicher Ueberlieferung der Klempnermeister J. H. Pillmann zuerst den Versuch gemacht, Spargel zu konserviren. Er wurde dazu anfangs der vierziger Jahre durch den Braunschweiger Professor Varrentrapp veranlasst, der das Einmachen von Gemüse in Blechdosen in Frankreich kennen gelernt hatte. Nachdem Pillmann die ersten Versuche gelungen waren, machte er bald die neue Kunst zu einer kleinen Erwerbsquelle. Er konservirte in jedem Sommer eine, wenn auch geringe Menge Spargel, für deren Absatz Varrentrapp zunächst in seinen Bekanntenkreisen sorgte; in späteren Jahren verkaufte Pillmann, wieder durch Vermittelung Varrentrapp's, auch nach grösseren auswärtigen Plätzen, z. B. Frankfurt und Berlin.

Allerdings blieb die Produktion auch dann noch in ganz bescheidenen Grenzen, sie war nur ein Nebenbetrieb der Klempnerei und ging über den Rahmen des Handwerks bezw. der Hausindustrie nicht hinaus. Die Dosen stellte Pillmann selber her; den Rohspargel, der damals noch wenig gezogen wurde, kaufte er von den Gärtnern der Umgegend.

Wohl zehn Jahre hat Pillmann so als einziger in Braunschweig die Herstellung von eingemachtem Spargel in bescheidenem Umfange betrieben.

In den fünfziger Jahren wurde dann die Methode des Einmachens von Gemüse auch dem Klempnermeister P. W. Daubert bekannt, der nun in derselben Weise wie Pillmann das Konserviren von Spargel neben seinem Handwerk betrieb.

Längst hatte sich nun inzwischen herausgestellt, dass der in der Umgegend von Braunschweig gezogene Spargel, der in seiner Abstammung auf den Darmstädter zurückzuführen sein soll,²⁾ durch hervorragende Zartheit, Aroma und Wohlgeschmack ausgezeichnet sei. Der trockene stein- und eisenfreie Sandboden

¹⁾ Vergl. Lübeckische Blätter 1895, No. 14.

²⁾ Vergl. R. Buerstenbinder, Feldmässiger Spargelbau. Berlin 1890. S. 4 ff.

der Braunschweiger Gegend und einiger anderen Striche im Herzogthum eignet sich ganz besonders zum Anbau von Spargel. Auf ihm gedeiht vorzüglich der sogenannte Bleichspargel, der sich vor dem in Süddeutschland gezogenen Grünspargel nicht nur durch seine Zartheit auszeichnet, sondern vor Allem auch dadurch, dass er sich vorzüglich zur Konservirung eignet und sich deshalb nicht nur den europäischen Markt, sondern auch den der ausser-europäischen Länder erobert hat.

Der Anbau von Spargel wurde indessen bis ca. zum Jahre 1860 in Braunschweig nur in ganz geringem Umfange durch einige Gärtner meist zum direkten Verkauf an die Konsumenten betrieben.

Da machte im Jahre 1861 Gustav Grahe in Braunschweig den Versuch, Spargel in grösseren Mengen zu ziehen. Er pachtete vier Morgen Land auf dem Bülten und legte darauf Spargel an. Im folgenden Jahre kaufte Grahe sodann von P. W. Daubert das damals enorme Quantum von 1000 Dosen Konserven-Spargel, für das er Absatz suchte und fand. Dieser Erfolg veranlasste Grahe, im Jahre 1863 selbst Konservierungsversuche anzustellen. Dieselben gelangen; Grahe fand reichen Absatz seiner Fabrikate, wenn auch in der ersten Zeit nur bei Privatkundschaft. Er vergrösserte dann fortgesetzt seinen Anbau und ermutigte viele Gärtner und Landbesitzer zur feldbaumässigen Anlage von Spargel, indem er sich zur Abnahme der Ernte verpflichtete.

Einige Jahre nach der Gründung des Grahe'schen Unternehmens begann auch A. W. Querner, der wie Grahe mit der Anlage von Spargelplantagen vorgegangen war, einen Theil seiner Ernte zu konserviren; im Anfang der siebziger Jahre entstanden zwei weitere Fabriken. Man erkannte jetzt bereits mehrfach, dass es sich hier um einen neuen zukunftsreichen Industriezweig handelte, der reichen Gewinn abzuwerfen versprach.

Freilich war damals von einer Fabrikation im Grossen noch keine Rede. Allerdings war die Zeit vorbei, in der die Fabrikation ausschliesslich Nebenbetrieb der Klempnerei war. Mitte der sechziger Jahre hatte man bereits angefangen, besondere Küchen herzurichten, wenn auch in einfachster Weise. Es wurde ein Herd mit Oeffnungen für grosse und kleine (offene) Kessel ge-

mauert; jeder Kessel hatte eine eigene Feuerung. Die kleinen Kessel dienten zum Vorkochen der gereinigten und hergerichteten Gemüse, während in den grösseren die gefüllten und mittelst Verlöthung geschlossenen Dosen auf ihre Dichtigkeit probirt und dann nachgekocht wurden.

Auf diese Weise stellten die ältesten Betriebe jährlich einige Tausend Dosen her. Dabei wurden höchstens zwei bis drei männliche Arbeiter für das Kochen und die Ausführung der Klempnerarbeiten, für die Herstellung der Blechdosen, sowie für die Verlöthung der gefüllten Dosen benöthigt, während etwa acht bis zehn Frauen das Reinigen und Herrichten des Rohgemüses besorgten.

Der Absatz in Konserven war damals noch beschränkt. Man verkaufte in der Hauptsache nur an Privatleute, an die Gutsbesitzer der näheren und weiteren Umgegend, an den vermögenden Theil der Stadtbevölkerung und an Hoteliers; später kamen auch Delikatessenhändler als Abnehmer hinzu. Ein Theil der Konserven gelangte auch nach auswärts; vornehmlich nach Berlin und Lübeck.

Ein bemerkenswerther Umschwung in der Industrie trat im Jahre 1873 ein. In diesem Jahre baute die Firma Gebr. Grahe das erste grössere Etablissement und bezog gleichzeitig aus Paris einen sogenannten Autoklav, den ersten, der in Braunschweig aufgestellt wurde. Der Autoklav, den übrigens bereits im Jahre 1874 auch Braunschweiger Fabriken nach verbessertem System zu bauen begannen, ist ein geschlossener eiserner Kessel, in dem eine — durch Manometer angezeigte — Temperatur von über 100° erzielt werden kann. In Folge des erhöhten Druckes werden die Gährungsbakterien weit sicherer und schneller getödtet, so dass man die Dosen in dem Autoklav bei Weitem nicht so lange kochen zu lassen braucht, als in dem offenen Kessel. Welche Temperatur man bei dem Autoklav anwendet — im Allgemeinen geht man wohl nicht unter 108° und nicht über 121° C. — und wie lange man die Dosen kochen lässt, ist Sache der Erfahrung.

Bereits 1875 vergrösserten Gebr. Grahe ihr Etablissement und legten Dampfanlagen an.

Um dieselbe Zeit begann die Maschinenfabrik R. Karges mit der Herstellung von Maschinen für Konservenfabriken und richtete die meisten bedeutenderen alten und die neugegründeten Betriebe nach und nach ein, so dass heute wohl alle grösseren Fabriken mit Dampfanlagen versehen sind.

Die Einführung von Maschinen oder die Aufwendung eines grösseren Kapitals in Verbindung mit anderen technischen Aenderungen im Betriebe war der natürliche Ausdruck für die That-
sache, dass die Herstellung von Konserven sich zu einem völlig selbständigen Industriezweig entwickelt hatte und nunmehr im Grossen, d. h. fabrikmässig betrieben wurde. Die Fabrikation war nun endgültig aus dem Stadium ihrer Entwicklung herausgetreten, in dem sie vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus als Nebenbetrieb eines anderen Erwerbszweiges, etwa der Landwirtschaft oder der Klempnerei, anzusehen war; jetzt war für den grösseren Fabrikanten die Konservenfabrik vielmehr der Hauptbetrieb, und seine Klempnerei sowohl wie seine bisweilen recht bedeutende Spargelzucht dienten nur dazu, ihm die Roh- und Hilfsstoffe zu liefern.

Dieser Umschwung trat natürlich nicht überall gleichzeitig ein. Die auf gesunder Entwicklung beruhenden wirtschaftlichen Wandlungen vollziehen sich nur allmählich. Von den Gewerbetreibenden, die bis dahin Konserven nur nebenher eingemacht hatten, ging der eine früher, der andere später dazu über, sich mehr oder weniger ausschliesslich auf die Fabrikation der Konserven zu beschränken. Daneben gab es eine ganze Anzahl Handwerker, besonders Klempner, die den Betrieb in der alten Weise fortsetzten, theilweise wohl bis auf den heutigen Tag; ja darüber hinaus steht fest, dass besonders in den siebziger Jahren, aber auch später noch, fortwährend neue »Fabriken« entstanden. Fast alle Klempnereien und sehr viele Private fingen an, Gemüse einzukochen, und verschafften sich durch den Verkauf ihrer Erzeugnisse einen erträglichen Nebenerwerb. Die Zahl dieser kleineren Betriebe lässt sich heute nicht mehr feststellen; für die Entwicklung der Industrie waren sie jedenfalls nicht von Bedeutung, die Zukunft gehörte, das war damals schon klar, dem wirklichen Fabrikbetriebe.

Wir haben uns daher nunmehr nur noch mit dieser Form des damals so verheissungsvollen Industriezweiges zu beschäftigen.

Die Zahl der Konservenfabriken hat sich im Herzogthum Braunschweig in den letzten zwanzig Jahren fortgesetzt vermehrt. Bis 1870 waren 6 Fabriken gegründet worden. Im Jahre 1882 weist die Gewerbestatistik 29 Betriebe auf;¹⁾ heute bestehen 42 Fabriken und zwar 38 Haupt- und 4 Nebenbetriebe.²⁾

Von diesen 42 Fabriken sind gegründet worden:

vor 1860	2
von 1861—1870	4
» 1871—1880	6
» 1881—1890	18
nach 1890	12
Zusammen	42

Die weitaus grösste Mehrzahl der Fabriken ist in der Stadt Braunschweig entstanden. Als sich der Spargelanbau jedoch immer mehr ausdehnte und überall im Braunschweiger Lande, wo geeigneter Boden vorhanden war, aufgenommen wurde, begann man auch ausserhalb Braunschweigs Fabriken anzulegen: im Kreise Braunschweig in Watenbüttel, Wendeburg, Neubrück, Veltenhof, Gliesmarode, Siersse, ferner in Wolfenbüttel, Hessen, Königslutter, Seesen, Lutter a. B., Gebhardshagen und Harlingerode, aber auch in den benachbarten preussischen Kreisen, deren wirthschaftliche Lebensbedingungen von denen der anliegenden braunschweigischen Kreise nicht verschieden sind. Im Ganzen dürften wohl über 50 Konservenfabriken in diesem braunschweigisch-preussischen Wirthschaftsgebiet liegen.

Die 42 im Herzogthume heute bestehenden Fabriken vertheilen sich in folgender Weise auf die einzelnen Kreise:

¹⁾ Beiträge zur Statistik des Herzogthums Braunschweig. Herausgegeben vom Statistischen Bureau des Herzoglichen Staatsministeriums. Heft VI, 1886, S. 139.

²⁾ Bei den 4 Nebenbetrieben sind die Hauptbetriebe: Delikatessengeschäft, Cichoriendarre, Landwirthschaft (Spargelzucht) und Destillation.

Stadt Braunschweig	24
Kreis Braunschweig	7
» Wolfenbüttel	6
» Helmstedt	1
» Gandersheim	4
» Holzminden	—
» Blankenburg	—

Zusammen 42

Der grössere Theil der seit den letzten zwei Jahrzehnten entstandenen Fabriken ist in der Annahme gegründet worden, dass die bestehenden Unternehmungen den Bedarf an Konserven nicht zu decken vermöchten, und dass jedes neue Unternehmen bei der Ausdehnungs- und Entwicklungsfähigkeit dieser jungen Industrie in kurzer Zeit einen verhältnissmässig grossen Gewinn abwerfen würde. Eine kleinere Zahl von Gründungen ist auf eine gesunde Unternehmungslust von Landwirthen selber zurückzuführen, die in der eigenen Verarbeitung ihrer Rohprodukte die beste Verwendung derselben erblickten und auf diese Weise ausser dem Reinertrage des Anbaues den Gewinn der Fabrikanten zu erzielen hofften. Einige solcher Fabriken sind als Unternehmungen genossenschaftlich vereinigter Landwirthe entstanden oder doch später in den Besitz von Genossenschaften übergegangen (z. B. Watenbüttel, Wendeburg, Neubrück, Siersse). Eine einzelne Firma ist mit der besonderen Absicht gegründet worden, um die Einführung der bislang nur in England fabrizirten Mixed Pickles und Saucen zu versuchen, eine andere, um den eigenen grossen Bedarf an Konserven in einem Delikatessengeschäft zu decken und die Konkurrenz der Konservenfabriken bei der Kundschaft der Hoteliers und Restaurateure zu überwinden.

Wenn trotz dieser zahlreichen und bedeutenden Neugründungen und ihrer erheblichen gegenseitigen Konkurrenz, die, wie die umstehende Tabelle zeigt, ein fortgesetztes Fallen der Preise zur Folge hatte, die Industrie im Ganzen mehr und mehr emporblühte und die Entwicklung bis heute als eine günstige bezeichnet werden kann, so ist das ein Beweis für die grosse Lebensfähigkeit des Fabrikationszweiges. In der That hat der Bedarf an Konserven in den letzten Jahrzehnten in einer kaum

Engrospreise für Konserven von 1872—1897 (pro Kilodose).

	1872—76	1883	1887	1888	1892	1893	1894	1895	1896	1897
	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.
Stangenspargel:										
à Dose 22—24 Stangen .	3,—	2,30	2,20	2,20	2,20	2,20	2,—	1,80	1,80	1,80
» » 32—34 » .	—	—	—	—	—	1,60	1,60	1,50	1,50	1,50
» » 42—44 » .	—	1,70	1,30	1,40	1,40	1,40	1,40	1,30	1,30	1,30
Schnittspargel I	1,80	1,30	1,—	1,20	1,20	1,30	1,30	1,25	1,25	1,25
» II	—	—	0,90	0,90	1,—	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
» III	—	—	—	—	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Erbsen I	2,—	1,50	1,25	1,20	1,25	1,25	1,25	1,20	1,10	1,10
» II	1,50	0,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,75	0,75	0,75
» III	—	—	—	0,65	0,65	0,65	0,65	0,55	0,50	0,50
Schnitt- u. Brechbohnen I	1,—	0,65	0,60	0,50	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45
» » » II	—	—	—	—	0,40	0,40/36	0,38/34	0,36/32	0,33/30	0,30/28

Anmerkung. Auf diese Preise werden seit 1891 ungefähr noch 5 bis 10⁰/₀ Rabatt eingeräumt, grössere Abschlüsse werden ausserdem noch franko Fracht und inkl. Kisten geliefert. Die hiesigen Preise mussten sich der süddeutschen Konkurrenz, speciell Elsass-Lothringen, wo sehr viel Erbsen konservirt werden, anpassen.

zu erwartenden Weise zugenommen. Die Nachfrage wuchs mit jedem Jahre und erreichte bisweilen eine solche Höhe, dass die Aufträge nicht sämmtlich erfüllt werden konnten.

Die deutsche Hausfrau, welche bisher die Speisekammer alljährlich selbst mit eingemachten Gemüsen und Früchten zu füllen gewohnt war, begann allmählich einzusehen, dass es bequemer und auch wohl wirthschaftlicher sei, die Konserven zu kaufen. Nicht wenig soll im Besonderen auch der strenge Winter von 1890/91, der die Wintervorräthe an frischen Gemüsen zum grössten Theil zerstörte, dazu beigetragen haben, den Konsum von Konserven weiter zu verbreiten. Das Vorurtheil, welches den Konserven früher vielfach entgegengebracht wurde, ist heute wohl gänzlich überwunden, und da die Preise in den letzten zehn Jahren vor Allem für Erbsen und Bohnen stetig gefallen sind, so wurde der Genuss der Konserven immer weiteren Kreisen des Volkes ermöglicht.

War das eingemachte Gemüse früher ein Luxusartikel der Vermögenden, so ist es heute Volksnahrungsmittel und Massenartikel. In besonderem Maasse hat dann zweifellos die Güte des Braunschweiger Fabrikats zur Erweiterung des Absatzes beigetragen.

Das Hauptprodukt der Braunschweigischen Konservenindustrie war und blieb der Spargel. Die Vorzüge des Braunschweiger Spargels wurden in immer weiteren Kreisen über die Grenzen des Herzogthums hinaus bekannt, und die Nachfrage steigerte sich mit jedem Jahre. Die Produktion musste mit dem wachsenden Bedarf Schritt halten. Immer neue Kulturen mussten angelegt werden, immer grösser wurde die Zahl der Spargelzüchter.

Längst war der feldmässige Anbau des Spargels, der ursprünglich auf den »Bülten« beschränkt war, vor allen Thoren der Stadt in Angriff genommen und dann allmählich auch auf die Dörfer der Umgegend ausgedehnt worden. Es stellte sich heraus, dass der ganze Boden der Braunschweiger Gegend, wohl vier Stunden im Umkreise, sich für die Anlage von Spargel vorzüglich eignete. Viele grosse und kleine Bauern der näheren und weiteren Umgegend, Eigenthümer wie Pächter, verwandelten deshalb grössere oder kleinere Theile ihres bisherigen Ackerlandes in Spargelplantagen. Dem Charakter der Spargelkultur, die eine sehr intensive Bewirthschaftung verlangt, entsprechend, sind die Spargelfelder

des einzelnen Besitzers in der Regel nicht sehr umfangreich; im Durchschnitt umfassen sie etwa 15—20 Morgen. Ein Besitz von 30—40 Morgen ist schon verhältnissmässig gross. Plantagen von hundert und mehr Morgen giebt es nur wenige; dieselben sind fast alle im Besitz der grösseren Konservenfabrikanten, die auf diese Weise einen Theil ihres Bedarfs durch eigene Kulturen decken; der grösste Braunschweiger Spargelzüchter ist daher wohl immer noch Gustav Grahe (mit einem Areal von 600 Morgen).

Den Uebergang zum feldmässigen Spargelbau vollzogen die Landwirthe natürlich um so leichter, je mehr in ihren Kreisen die wirthschaftlichen Vortheile desselben bekannt wurden. In der That giebt es kaum ein Gewächs, welches eine bessere und sicherere Rente vom Boden zu gewinnen gestattet, als der Spargel. Je nach der Qualität des Bodens, dem Alter der Kultur, der Intensität der Bewirthschaftung und den Witterungsverhältnissen wird von einem Morgen Spargelland ein Brutto-Ertrag von 300, 400, 500 und 600 Mk. (im Durchschnitt 400 Mk.) in einem Jahre erzielt. Die Aussicht eines verhältnissmässig hohen Gewinnes veranlasste übrigens auch viele kleinere Kapitalisten aus der Stadt Braunschweig zur Anlage von Spargelkulturen. Zahlreiche Handwerker, Kaufleute und kleinere Beamten nahmen, meist gegen hohen Zins, von den grösseren Grundbesitzern der Umgegend einige Morgen Land in Pacht, um darauf Spargel anzulegen.

So hat sich der Spargelbau in der Braunschweiger Gegend immer mehr ausgedehnt. Die nebenstehende Tabelle, die dem Ergebniss der vom Herzoglichen Staatsministerium veranstalteten Erhebungen über die Bodenbenutzung im Herzogthum Braunschweig entnommen ist,¹⁾ giebt ein anschauliches Bild von der steten Vergrösserung der Anbaufläche des Spargels in den einzelnen Kreisen und Amtsbezirken des Landes in den Jahren 1878—1893. Nach dieser Berechnung wurde im ganzen Herzogthum im Jahre 1893 auf 1227,05 ha Spargel gezogen, dagegen im Jahre 1883 nur auf 609 ha, 1878 auf 323 ha.

¹⁾ Vergl. Beiträge zur Statistik des Herzogthums Braunschweig. Herausgegeben vom Statistischen Bureau des Herzoglichen Staatsministeriums. Heft VI, 1886, S. 55 ff. Die Zahlen für 1893 sind uns vom Vorstand des Statistischen Bureaus, Herrn Finanzrath Dr. Zimmermann in dankenswerther Weise zur Verfügung gestellt worden.

Anbaufläche von Spargel, Erbsen und Bohnen.

Kreis	Amtsgerichts- bezirk	im Jahre	Es wurden bestellt mit		
			Spargel	Erbsen	Bohnen
			ha	ha	ha
Braunschweig	Braunschweig	1878	174	8	1
		1883	246	8	17
		1893	247,39	29,40	15,95
	Riddagshausen	1878	78	584	14
		1883	197	419	2
		1893	608,94	255,75	42,29
	Vechelde	1878	43	140	4
		1883	125	70	3
		1893	260,47	31,59	32,10
	Thedinghausen	1878	—	44	10
		1883	—	41	12
		1893	0,13	37,90	7,79
	Sa.	1878	295	776	29
		1883	568	538	34
		1893	1116,93	354,64	98,13
Wolfenbüttel	Wolfenbüttel	1878	15	741	62
		1883	16	444	6
		1893	54,03	129,28	111,67
	Schöppenstedt	1878	—	521	9
		1883	—	358	1
		1893	—	94,88	5
	Salder	1878	1	304	57
		1883	—	76	18
		1893	0,30	27,41	10,11
	Harzburg	1878	—	117	1
		1883	—	93	—
		1893	—	105,28	1,25
	Sa.	1878	16	1683	129
		1883	16	971	25
		1893	54,33	356,84	128,03

Anbaufläche von Spargel, Erbsen und Bohnen.

Kreis	Amtsgerichts- bezirk	im Jahre	Es wurden bestellt mit		
			Spargel	Erbsen	Bohnen
			ha	ha	ha
Helmstedt	Helmstedt	1878	2	190	2
		1883	5	163	7
		1893	5,69	98,79	3,03
	Schöningen	1878	—	375	5
		1883	—	217	2
		1893	—	125,83	0,50
	Königslutter	1878	5	468	6
		1883	13	359	4
		1893	44,90	113,59	10,76
	Vorsfelde	1878	1	429	6
		1883	1	318	1
		1893	4,95	371,65	2
	Calvörde	1878	—	21	1
		1883	1	7	—
		1893	—	58,86	0,75
	Sa.	1878	8	1483	20
		1883	20	1064	14
		1893	55,54	768,72	17,04
Gandersheim	Gandersheim	1878	—	142	4
		1883	2	102	3
		1893	—	60,54	5,50
	Seesen	1878	2	159	2
		1883	—	84	—
		1893	—	20,92	2,13
	Lutter a. B.	1878	—	205	3
		1883	—	136	—
		1893	—	123,76	6,38
	Greene	1878	—	92	1
		1883	—	60	—
		1893	—	59,31	30,74
	Sa.	1878	2	598	10
		1883	2	382	3
		1893	—	264,53	44,75

Anbaufläche von Spargel, Erbsen und Bohnen.

K r e s	Amtsgerichts- bezirk	im Jahre	Es wurden bestellt mit		
			Spargel	Erbsen	Bohnen
			ha	ha	ha
Holzminen	Holzminen	1878	1	132	—
		1883	1	106	—
		1893	—	74,30	3,99
	Stadtoldendorf	1878	—	100	—
		1883	—	72	—
		1893	—	49,33	7,04
	Eschershausen	1878	—	238	1
		1883	1	164	1
		1893	—	48,37	15,03
	Ottenstein	1878	—	145	—
		1883	—	118	—
		1893	—	85,49	0,81
	Sa.	1878	1	615	1
		1883	2	460	1
		1893	—	257,49	26,77
Blankenburg	Blankenburg	1878	1	313	22
		1883	1	320	28
		1893	0,25	121,76	25,50
	Hasselfelde	1878	—	119	—
		1883	—	114	—
		1893	—	92,67	—
	Walkenried	1878	—	5	—
		1883	—	1	—
		1893	—	1,75	0,10
	Sa.	1878	1	437	22
		1883	1	435	28
		1893	0,25	216,18	25,60
	Herzogthum	1878	323	5592	211
		1883	609	3850	105
		1893	1227,05	2218,40	340,32

Die heutige Anbaufläche des Spargels in der Braunschweiger Gegend, etwa vier Stunden im Umkreise, wird von Sachverständigen auf Grund von Berechnungen, die der Braunschweiger Gemüsebauverein angestellt hat, auf etwa 6000 Morgen, der Gesammttertrag an Spargel auf 60000 Centner im Werthe von ca. 2400000 Mk. geschätzt, während 1874 das gesammte Spargelland auf 500 Morgen, der Ertrag auf 5000 Centner berechnet wurde.

Dieser gewaltigen Ausdehnung der Anbaufläche und des Ertrages entsprechend, hat sich auch die Zahl der bei der Spargelfeldbewirthschaftung und insbesondere bei der Ernte thätigen Arbeitskräfte ausserordentlich vermehrt. Wenn im Jahre 1874 etwa 500 Arbeiter und Arbeiterinnen bei der Spargelernte beschäftigt waren, so beläuft sich heute nach den Angaben der besten Sachkenner die Zahl der in den Monaten Mai und Juni als Spargelstecherinnen angestellten Frauen und Mädchen auf etwa 8000. Diese Masse weiblicher Arbeitskräfte lässt sich aus der Stadt oder näheren Umgegend nur zum geringsten Theile beschaffen, zumal die Braunschweiger Arbeiterinnen die viel bequemere und lohnendere Beschäftigung in den Konservenfabriken entschieden und mit Recht vorziehen. Die Plantagenbesitzer sind daher gezwungen, sich alljährlich für die Erntezeit weibliche Arbeitskräfte aus anderen Gegenden, aus dem Harze, dem Eichsfelde, auch aus Polen kommen zu lassen. Diese Arbeiterinnen werden dann zum Theil noch bei der Erbsen- und Bohnenernte als Pflückerinnen verwandt.

Die Sorge um den Absatz ist für die Spargelzüchter keine schwere.

Der grösste Theil des erzeugten Rohspargels wird von den Konservenfabrikanten verbraucht, die meist schon im Winter mit den Rohproduzenten über die Lieferungen abschliessen. Der zum Konsum gelangende frische Spargel wird, soweit er nicht in der Stadt Braunschweig direkt an die Konsumenten abgegeben wird, an Grosshändler geliefert, die ihn dann ihrerseits an Kleinhändler, Hoteliers u. s. w. vertreiben. Die grössten Abnehmer des frischen Spargels sind die grösseren Städte, soweit sie, wie Berlin, Leipzig, Hamburg innerhalb einer gewissen Entfernungsgrenze liegen, so dass der frische Spargel bei Eilgutversand unverdorben am

Lieferungsort ankommt. Indessen wird auch an weiter entfernte Orte verschickt, ja sogar über See, z. B. nach Kopenhagen; der Spargel, der dann mehrere Tage unterwegs ist, leidet dann allerdings durch den Versand.

Zur Erleichterung des Absatzes hat sich, was an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben möge, bereits im Jahre 1868 ein Theil der Spargelzüchter der Braunschweiger Umgegend¹⁾ auf Veranlassung von Th. Bültmann zu einer Aktien-Spargelbau-gesellschaft zusammengeschlossen, durch die der Absatz und Versand des Rohspargels einheitlich betrieben wurde.²⁾ Die Aktionäre sind verpflichtet, ihren gesammten Spargelertrag der Gesellschaftsverwaltung abzuliefern, die dann ihrerseits die Sorge für den Absatz übernimmt. Jährlich wird auf diese Weise der Ertrag von ca. 600 Morgen im Werthe von ca. 240 000 Mk. verkauft. Ein Theil des Spargels wird an die grösseren Konservenfabrikanten, ein anderer Theil an Grosshändler in grösseren Städten Deutschlands und des Auslandes abgesetzt.

Neben Spargel wurden schon seit den sechziger Jahren auch Erbsen und Bohnen von den Braunschweiger Fabriken konservirt. Wie seiner Zeit der Spargel, so wurden auch diese Gemüse damals nur in verhältnissmässig geringen Mengen gezogen, und die Konservenfabrikanten mussten bei der steigenden Nachfrage nach Konservenerbsen und -Bohnen die Bauern der Umgegend fortgesetzt zum Anbau dieser Gemüse veranlassen. Allmählich jedoch gewöhnte sich die ländliche Bevölkerung daran, diese Gemüse in grösserem Maassstabe zu ziehen, zumal damit früher ein Brutto-Ertrag von ca. 400—600 Mk. pro Morgen (40 bis 60 Ctr. bei Bohnen, 25 bis 50 Ctr. bei Erbsen) erzielt werden konnte. Später nahm jedoch der Erbsenbau in Folge der fortgesetzten Erweiterung des Spargelanbaues wieder ab; er ging nach

¹⁾ Die bedeutendsten Spargelplantagen der Aktionäre befinden sich, ausser den in unmittelbarer Nähe der Stadt liegenden grossen Komplexen vor dem Petri- und Wendenthore, bei den Dörfern Oelper, Watenbüttel, Völkenrode, Zweidorf, Rühme und Querum. Vergl. hierüber: Buerstenbinder, Die Landwirtschaft des Herzogthums Braunschweig. Braunschweig 1881. S. 342 f.

²⁾ Die Gesellschaft hat bis zum Jahre 1874 auch konservirt.

der oben erwähnten Statistik der Bodenbenutzung (s. S. 11 ff.) in den fünfzehn Jahren von 1878 bis 1893 sogar um die Hälfte zurück, eine Thatsache, die jedoch zum Theil auch auf den erheblichen Rückgang der Schafzucht, bei der die Erbse zu Futterzwecken reichliche Verwendung findet, zurückzuführen sein wird.

Immerhin decken die Konservenfabrikanten den grössten Theil ihres Bedarfs noch immer im Braunschweiger Lande, um so lieber, als die Braunschweiger Erbse sowohl wie die Bohne an Qualität hinter der süddeutschen keineswegs zurücksteht.

Um die Hebung des Gemüsebaues, insbesondere des Spargelbaues im Allgemeinen, hat sich der Braunschweiger Gemüsebauverein, zu dem sich vor zwölf Jahren die Gemüsebauer der Umgegend zusammengeschlossen haben, grosse Verdienste erworben. Als seine Hauptaufgabe betrachtete der Verein, das Interesse der Produzenten den Händlern und Konservenfabrikanten gegenüber wahrzunehmen. Er richtete sein Augenmerk dabei vor Allem auf die Erzielung einheitlicher Preise und einheitlicher Sortirung. In ersterer Beziehung gelang es dem Verein in der That bald, die Preise für Rohgemüse einheitlich und — den Fabrikanten gegenüber — einseitig festzusetzen.¹⁾ Demgegenüber sahen sich die Fabrikanten nach den für die Konservenindustrie überaus

¹⁾ Die Preise für Rohspargel haben sich in den letzten zehn Jahren wie folgt verändert:

Jahr	Es kostete			Bemerkungen
	Sorte I kg	Sorte II kg	Sorte III kg	
1889	58	38	18	bei schwacher Sortirung
1890	55	35	15	» » »
1891	58	38	15	» » »
1892	55	35	15	» » »
1893	55	35	15	» » »
1894	55	38	17	» » »
1895	45	35	16	» verschärfter »
1896	45	35	15	» » »
1897	45	35	15	» » »
1898	47	38	18	» etwas weniger scharfer Sortirung.

schwierigen Jahren 1893 und 1894¹⁾ im Winter 1894/95 veranlasst, sich gleichfalls zu einer Vereinigung (»Vereinigte Konservenfabriken Braunschweigs und Umgegend«) zusammenzuschliessen, um in der Lage zu sein, bei der Feststellung der Preise für das Rohprodukt mitzuwirken.²⁾

Rücksichtlich der Sortirung der Rohwaare ist für die drei Hauptgemüsearten eine fortgesetzte Differenzirung festzustellen. Anfänglich gab es nur eine Sorte Spargel, Erbsen und Bohnen. Vom Spargelertrag wurde nur der feinste Stangenspargel, etwa 50 % des Gesamtertrags, verbraucht. Das minderwerthige Produkt konnte nicht verwandt werden. Heute sortirt der Rohproduzent den Spargel bereits nach drei Qualitäten (Prima-, Sekunda- und Tertiaspargel). Die Konservenfabrikanten unterscheiden beim Büchsenpargel zwischen Stangenspargel und Schnittspargel; von ersterem giebt es etwa zehn Sorten, von letzterem acht. Ausserdem wird dünner Schnittspargel als Suppenspargel konservirt; grüne Spargelköpfe, Unterenden und Spargelspitzen (Abschnitte) sind gleichfalls Versandartikel geworden.

Bei den Erbsen erhielt man verschiedene Qualitäten, indem man dieselben durchsiebte. Die Fabrikanten unterscheiden bei ihnen heute etwa fünf Sorten, bei Stangenbohnen zwei Sorten Schnittbohnen und fünf Sorten Brechbohnen. Ausser den Stangenbohnen werden seit etwa acht Jahren auch Krup- oder Buschbohnen eingemacht.

¹⁾ In diesen kritischen Jahren standen die Verkaufspreise so wenig im Verhältniss zu den Einkaufspreisen, dass z. B. Stangenspargel weit unter Selbstkostenpreis abgegeben wurde und andere Artikel ohne nennenswerthen Nutzen verkauft werden mussten. Die Folge war, dass die bestfundirten, soliden Fabriken kaum die Verzinsung ihres Kapitals erzielten, während weniger gut situirte und weniger rationell arbeitende Fabriken mit bedeutenden Unterbilanzen arbeiteten. Von den letzteren geriethen mehrere in Konkurs, während andere den Betrieb einstellten. Gesundere Verhältnisse konnten erst durch einen heftigen Kampf der Fabrikanten mit den Rohproduzenten herbeigeführt werden.

²⁾ In der Folge hat sich der Verein ausser der Festsetzung der Preise für die Rohprodukte auch der Erledigung anderer Aufgaben gewidmet. Wir erwähnen das Vorgehen in der Grünungsfrage, die auf Verlängerung der Arbeitszeit für Arbeiterinnen abzielenden Bestrebungen, sowie die Stellungnahme zu der neuerdings wieder aufgerollten Frage der Dosenlöthung.

Die meisten Konservenfabriken beschränken sich auf die Konservirung dieser drei genannten Gemüsearten: Spargel, Erbsen und Bohnen. In einigen Betrieben ist man jedoch dazu übergegangen, auch andere Arten von Gemüse, allerdings meist in geringeren Mengen, einzumachen, z. B. Karotten, Kohlrabi, Sellerie, Rüben, Spinat, Blumenkohl, Braunkohl, Rosenkohl, Savoyerkohl, Kerbelrübchen, Macédoine (Allerlei), Tomaten, Rothe Beete. Eine Fabrik konservirt als Specialität Mixed Pickles und englische Saucen. Ferner werden von einzelnen Fabriken Pilze (Champignons, Steinpilze, Pfifferlinge, Morcheln), Trüffeln und Soja, in Butter zubereitete Gemüse, sämtliche Kompotfrüchte in verschiedenen Zubereitungen, Fruchtsäfte, Marmeladen, Pickles, Pasteten, Fischspeisen, Suppen, und endlich auch Fleischspeisen (Braten, Wild und Geflügel) und Würste konservirt.

Die selteneren Gemüse und Früchte, die zum Theil in der Umgegend von Braunschweig nicht gezogen werden, beziehen die hiesigen Fabriken aus der weiteren Umgegend, aus den Provinzen Sachsen und Hannover, ferner aus Thüringen und Süddeutschland. Pilze und dergleichen kommen auch aus dem Auslande (z. B. Champignons aus Paris). Die Fleisch- und Wurstwaren werden von hiesigen Schlachtern geliefert.

Die Gesamtmenge der von den 42 Fabriken des Herzogthums jährlich hergestellten Konserven beläuft sich auf ca. 15 000 000 Kilodosen. Davon entfallen

auf die Stadt Braunschweig	9 625 000	Kilodosen
» den Kreis	3 360 000	»
» » » Wolfenbüttel	1 055 000	»
» » » Helmstedt	150 000	»
» » » Gandersheim	710 000	»
<hr/>		
	14 900 000	Kilodosen.

Diese 15 000 000 Dosen werden zum allergrössten Theile von den Grossbetrieben hergestellt, denen gegenüber die Produktion derjenigen Fabriken, die man als Kleinbetriebe bezeichnen kann, keine Rolle spielt. Ordnet man die 42 Fabriken nach dem Umfang der jährlichen Produktion, so erhält man folgendes Bild: Es produziren im Jahresdurchschnitt:

unter 50 000 Kilodosen	5 Fabriken
50 000 bis 100 000 Kilodosen	6 »
100 000 » 200 000 »	10 »
200 000 » 500 000 »	12 »
500 000 » 1 000 000 »	7 »
über 1 000 000 Kilodosen	2 »
<hr/>	
42 Fabriken.	

Der Werth, den die Gesammterzeugung an Konserven darstellt, lässt sich bei der grossen Verschiedenheit der Qualitäten nur sehr schwer berechnen. Er wird von Sachverständigen auf 7 bis 8 Millionen Mark geschätzt.

Die Gesamtzahl der in der Konserven-Industrie beschäftigten Arbeiter hat sich seit den letzten zwanzig Jahren entsprechend der grösseren Anzahl der Betriebe und der gesteigerten Produktion ausserordentlich vermehrt. Wenn im Jahre 1874 ca. 500 bis 600 weibliche und ca. 100 männliche Arbeiter in den Monaten Mai bis Oktober in der Konserven-Industrie thätig waren, und 1886 die Zahl der Frauen auf 1400, die der Männer auf 200 geschätzt wurde, so beträgt heute die Zahl aller in dieser Industrie während der Kampagne beschäftigten Personen

5915, und zwar
5405 weibliche und
510 männliche.

In der übrigen Zeit des Jahres ist die Zahl der Arbeiter und besonders der Arbeiterinnen ganz bedeutend geringer; sie beträgt kaum den zehnten Theil der Zahl der in der Saison beschäftigten Arbeitskräfte. Es werden im Winter beschäftigt:

670 Arbeiter, und zwar
421 weibliche und
249 männliche.

Diese stillere Zeit füllen die Fabriken hauptsächlich mit dem Versand der im Sommer hergestellten Waare, daneben mit dem Einmachen von Fleischwaaren, Pilzen, Wintergemüsen etc. und theilweise auch mit der Herstellung der Blechdosen aus, so

dass viele Konservenfabriken im Winter in Blechwaarenfabriken umgewandelt erscheinen. So erklärt es sich, dass, während im Winter die Zahl der weiblichen Arbeiter auf etwa den zwölften Theil herabsinkt, die Zahl der männlichen Arbeiter, die zum grossen Theil gelernte Klempner sind, sich nur um die Hälfte verringert. Grössere Betriebe stellen im Winter etwa 40 bis 50 Arbeiter ein, während mittlere mit 10 bis 20, kleinere mit 2 bis 3, die kleinsten sogar ohne Hilfskräfte auskommen. In der Saison dagegen beschäftigen die Fabriken durchschnittlich 137 Arbeiter, die kleinsten 10 bis 20; mittlere Betriebe ca. 20 bis 100, die grösseren ca. 100 bis 500; die grösste hiesige Fabrik verfügt über ein Arbeiterpersonal von mehr als 500 (ca. 700) Personen. Die 42 Fabriken des Herzogthums vertheilen sich auf 6 nach der Zahl der angestellten Arbeiter unterschiedene Grössengruppen wie folgt:

Es beschäftigten	10 bis	20 Arbeiter	3 Fabriken
»	»	20 » 50	9 »
»	»	50 » 100	13 »
»	»	100 » 200	6 »
»	»	200 » 500	10 »
»	»	über 500	1 Fabrik
<hr/>			
42 Fabriken.			

Unter den 5741 während der Kampagne in genannter Industrie beschäftigten Arbeitskräften sind, wie wir gesehen haben, nur ca. 500 männliche Arbeiter; die übrigen sind alle Frauen, Wittwen und Mädchen, meist weibliche Angehörige von Fabrikarbeitern und dergl., die im Winter vielfach in anderen Fabriken arbeiten. Ein grosser Theil von ihnen (1225, also ca. 21 %) arbeitet übrigens nicht in der Fabrik, sondern im eigenen Hause; sie lassen sich eine bestimmte Menge Rohgemüse zuwiegen und schälen oder schneiden dasselbe in der eigenen Wohnung, oft unter Beihilfe ihrer Familienmitglieder, um es dann so schnell wie möglich wieder abzuliefern. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Zahl dieser in der Hausindustrie beschäftigten Arbeiterinnen noch weiter zunimmt, da dieselben auf diese Weise erheblich mehr verdienen können, als bei der Fabrikarbeit mit gesetzlich beschränkter Arbeitszeit.

Kinder werden so gut wie gar nicht beschäftigt; nur im Nothfall, bei eintretendem gänzlichen Arbeitermangel, stellt die eine oder andere Fabrik etwa 20 Kinder für kurze Zeit an, mit einer Arbeitszeit von etwa 4 bis 5 Stunden.

Der Zudrang weiblicher Arbeitskräfte zu den Konservenfabriken ist um so grösser, als bei einer wenig anstrengenden Arbeit fleissige und geschickte Arbeiterinnen einen guten Lohn erzielen können. Die meisten Betriebe sind wohl längst dazu übergegangen, statt des früher üblichen Tagelohnes die Arbeiterinnen mit Akkordlohn anzustellen, weil beide Theile, Arbeitgeber und Arbeitnehmer, dabei gewinnen. Der tägliche Verdienst der Frauen schwankt bei Akkordlohn je nach der Art und Menge der geleisteten Arbeit, zwischen 1,20 und 3 Mk. Als Akkordsätze werden den Spargelschälerinnen gezahlt für:

20 Pfund	Prima-Spargel	30 Pfg.
20 »	Mittel- »	40 »
20 »	Suppen- »	60 »

bei Zeit(Stunden-)lohn beträgt der Lohnsatz für die Stunde durchschnittlich 13 Pfg.

Der Lohn der bei der Fabrikation thätigen männlichen Arbeiter ist erheblich höher, er schwankt zwischen 2,50 und 3,80 Mk.

Etwas niedrigere Lohnsätze werden in einigen Fabriken, die ausserhalb der Stadt Braunschweig liegen, gezahlt.

Die tägliche Arbeitszeit und Arbeitsleistung ist insbesondere für die weiblichen Arbeiterinnen nicht immer gleichmässig; sie richtet sich nach der von der Witterung und den Ernteverhältnissen abhängigen jeweiligen Arbeitsmenge; im Durchschnitt beträgt sie in der Saison 10 Stunden; gesetzlich darf die Beschäftigung von Arbeiterinnen von über 16 Jahren die Dauer von 11 Stunden täglich, an den Vorabenden der Sonn- und Festtage von 10 Stunden nicht überschreiten (G.-O. § 137). Eine Ausdehnung der Arbeitszeit ist nach §§ 138a und 139a der G.-O. zulässig, und bei der Konserven-Industrie aus Gründen, die unten noch näher zu erörtern sind, unvermeidlich. Die Arbeitsverlängerung liegt nicht nur im Interesse der Arbeitgeber, sondern auch der Arbeiterinnen, die, zum grossen Theil Frauen und Wittwen,

gern einige Ueberstunden machen, um dadurch ihren Verdienst zu erhöhen.

Wenn wir oben gesehen haben, dass die Zahl der in der Braunschweiger Konserven-Industrie beschäftigten Personen seit 1874 von 600 bis 700 auf 5741 angewachsen ist, eine Thatsache, die manchen Uneingeweihten überraschen mag, so möge man dabei nicht übersehen, dass diese Steigerung, zwar absolut genommen, sehr bedeutend ist, aber doch noch nicht im Verhältniss zu der ausserordentlichen Vermehrung der Produktion steht. Deshalb nämlich nicht, weil wie auf vielen anderen Gebieten des Gewerbefleisses, so auch in der Konserven-Industrie im Laufe der Jahre die menschliche Arbeitskraft zu einem nicht unerheblichen Theil durch neue oder verbesserte Werkzeugmaschinen ersetzt worden ist. So nahm schon z. B. Ende der siebziger Jahre eine hiesige Firma für das Auslochten der Erbsen eine aus Paris bezogene Maschine in Gebrauch, die sich so vortrefflich bewährte, dass sie heute von allen Konservenfabriken verwandt und — in verbessertem System — auch von mehreren hiesigen Maschinenfabriken hergestellt wird. Mit der Einstellung dieser Maschine waren die Schwierigkeiten gehoben, die sich aus dem Mangel an einer genügenden Zahl von Arbeiterinnen, die beim Auslochten der Erbsen (eine grössere Firma beschäftigte dafür 1000 bis 1600 Arbeiterinnen) verwandt wurden, ergaben, Schwierigkeiten, die die Beschäftigung von Kindern zeitweise unvermeidlich machten.

Die früher zum Sortiren der Erbsen benutzten Handsiebe sind heute durch Sortirtrommeln ersetzt, die unterhalb der Auslochte-maschine mit der Transmission verbunden sind. Das Schneiden der Bohnen geschieht durch mit Dampf betriebene Maschinen, — in einer Stunde können auf diese Weise $2\frac{1}{2}$ Centner Bohnen geschnitten werden — während das Entfasern der Bohnen noch mit der Hand besorgt wird. Ferner giebt es Maschinen, vermittelst deren Karotten und andere kleine Rüben geputzt, Gemüse zerschnitten, Birnen und Aepfel geschält werden u. s. w. Dagegen haben die Versuche, die mit Spargelschälmaschinen verschiedener Systeme gemacht sind, noch nicht erwiesen, dass durch dieselben eine erhebliche Verbilligung der Produktion erzielt wird.

Man wendet diese Maschinen wohl nur da an, wo Arbeitskräfte fehlen.

Das Hauptabsatzgebiet unserer Industrie ist das Inland; die Braunschweiger Konserven werden nach allen Theilen Deutschlands versandt. Eine starke Konkurrenz einheimischer und auswärtiger (französischer) Fabrikate ist nur in Süddeutschland, vornehmlich im Elsass, zu überwinden. Die Ausfuhr wird den deutschen Fabriken durch hohe Eingangszölle, namentlich in Oesterreich, Belgien, der Schweiz, Russland und Nordamerika, noch sehr erschwert, ja theilweise unmöglich gemacht. In Nordamerika und England hat die deutsche Konserve zudem den Wettbewerb mit der französischen Waare aufzunehmen. Immerhin setzt nahezu die Hälfte der Fabriken einen Theil ihrer Produkte ($\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{25}$, im Durchschnitt ca. $\frac{1}{10}$ der Gesamtproduktion) nach ausserdeutschen Ländern ab. Hauptsächlich wird nach den Ländern der heissen Zone, nach Afrika und Amerika exportirt, daneben nach Asien und Australien und nach allen Ländern Europas. Eine hiesige Firma liefert hauptsächlich nach den deutschen Kolonien, vor Allem nach Deutsch-Ostafrika.

Exportländer	Zahl der exportirenden Fabriken
Alle Länder der Welt	5
Amerika	9
Afrika	8
Alle europäischen Länder	2
England	5
Belgien	3
Russland	4
Schweden-Norwegen	3
Holland	2
Dänemark	2
Frankreich	1
Deutsche Kolonien	1
Asien	2
Australien	1

II.

Wir haben im Vorstehenden gesehen, wie sich innerhalb eines Menschenalters von kleinsten Anfängen aus, veranlasst und

begünstigt vornehmlich durch die besonderen Bodenverhältnisse der Umgegend, in Braunschweig eine neue Industrie zu einer hohen Blüthe und volkswirtschaftlichen Bedeutung entwickelt hat. Mit der zunehmenden Ausdehnung der Industrie, mit der wachsenden Konkurrenz ist allerdings der Gewinn, den der einzelne Fabrikant erzielt, fortgesetzt geschmälert worden; aber die Bedeutung der Industrie für die nationale Wirthschaft hat sich beständig erweitert und ist augenblicklich noch immer im Wachsen begriffen. Sie hat mit Leichtigkeit die Schranken des lokalen Marktes überschritten und nimmt gegenwärtig eine ansehnliche Stellung auf dem deutschen Markte innerhalb der nationalen Produktion ein, ja sie hat sich über die nationalen Grenzen hinaus ein Absatzgebiet in allen Ländern der Welt erobert.

Für die Versorgung des heimischen Lebensmittelmarktes ist sie geradezu unentbehrlich geworden. Würden heute die sämmtlichen Braunschweiger Fabriken mit einer Produktion von 15 Millionen Kilodosen ihren Betrieb einstellen, so würde in weiten Kreisen unserer Bevölkerung und am meisten gerade in den mittleren und unteren Schichten ein Mangel an Lebensmitteln, die heute zu den nothwendigen zu rechnen sind, empfunden werden.

Gleichzeitig würden ca. 6000 Arbeiter und Arbeiterinnen für einen Theil des Jahres ihres Verdienstes verlustig gehen. Darüber hinaus würden aber auch andere Erwerbszweige aufs Schwerste getroffen werden. Nicht nur würde eine Reihe von Maschinen- und Blechwaarenfabriken, die zum Theil erst durch die Bedürfnisse der Konserven-Industrie ins Leben gerufen sind und in ihr die Hauptabnehmerin zu erblicken haben, ausserordentlich geschädigt werden, vor Allem die gesammte Landwirthschaft in der Braunschweiger Umgegend, die mit ihrem feldmässigen Gemüsebau vornehmlich auf die Konservenfabrikanten als Käufer angewiesen ist, würde vernichtet sein.

Bei dieser grossen volkswirtschaftlichen Bedeutung der Konserven-Industrie liegt es im Interesse der Gesamtheit, dass diese Industrie nach Kräften gefördert und vor Schädigungen möglichst bewahrt werde. Es ist Sache des Staates, der in der Gegenwart den Schutz und die Förderung der nationalen Produktion

und Arbeit zu seinen Hauptaufgaben rechnet, die Lebensbedingungen einer solchen Industrie einer aufmerksamen Prüfung zu unterziehen und gegebenen Falls fördernd und schützend einzugreifen. Es lässt sich nicht verkennen, dass hier gegenwärtig dem Staate einige Aufgaben zur Lösung gestellt sind.

Wenn auch die Konserven-Industrie im Herzogthume Braunschweig im Grossen und Ganzen, wie wir wiederholt bemerkten, eine günstige Entwicklung genommen hat, so hat sie doch mit Schwierigkeiten zu kämpfen, die bei dem vermehrten gegenseitigen Wettbewerb besonders schwer empfunden werden. Die Konserven-Industrie krankt zunächst an den Uebelständen jeder Saison-(Kampagne-)Industrie, sie kann ihr Anlagekapital, ihren Grund und Boden, ihre Fabrikräume, die Maschinenanlagen u. s. w. nur in einem Theile des Jahres vollständig ausnützen; sie ist in der Regel auch nicht in der Lage, einen festen Stamm von tüchtigen Arbeitern zu halten. Diese beiden Schwierigkeiten werden bei einigen grösseren Konservenfabriken theils, wie wir wissen, dadurch gemildert, dass während des Winters die Konservenfabrik in eine Blechdosenfabrik umgewandelt wird, in der der gesammte Bedarf der Konservenfabrik an Büchsen unter Verwendung deutschen oder englischen Weissblechs hergestellt wird, theils dadurch, dass in den Wintermonaten Wintergemüse, Früchte, Fleisch- und Wurstwaaren konservirt werden. Ganz beseitigen lassen sich jedoch diese Uebelstände, die in der Natur der Industrie begründet sind, wohl kaum.

Ein weiterer Missstand, unter dem unsere Industrie zu leiden hat, ist darin zu erblicken, dass sie beim Bezug ihres gesammten Rohmaterials örtlich auf die nähere Umgebung der Stadt Braunschweig beschränkt ist. Der Bezug von auswärts durch die Eisenbahn ist ausgeschlossen, weil die Gemüse bei der Expedition als Frachtgut einen längeren Bahntransport nicht vertragen, und andererseits bei dem Preis der fertigen Fabrikate die Eilgutfrachtsätze nicht gezahlt werden können. Das beste und beliebteste Produkt der Konserven-Industrie ist bekanntlich der Spargel, der in dem Boden der Braunschweiger Umgegend vorzüglich gedeiht. Er ist gleichzeitig auch das theuerste Produkt; sein Anbau wirft die verhältnissmässig grösste Rente ab. Deshalb hat

der Spargelbau während der letzten zehn bis zwanzig Jahre den Anbau der übrigen Gemüse immer mehr verdrängt. Erbsen und Bohnen werden spärlicher angepflanzt und sind deshalb fortgesetzt im Preise gestiegen. Die Konserven-Industrie bedarf aber durchaus gerade dieser beiden Gemüse, die noch vielmehr als der Spargel als Massenartikel gelten können und im Handel stets gleichzeitig mit Konservenspargel angefordert werden. Die grösseren Fabriken können daher schon seit Jahren ihren Bedarf an Erbsen und Bohnen nicht mehr in der unmittelbaren Nähe Braunschweigs decken, sondern sind gezwungen, die Früchte meilenweit aus der Umgegend zusammenzuholen, wobei sie lediglich auf Gespanne angewiesen sind, die häufig viele Stunden unterwegs sein müssen. Der Bezug der Rohgemüse per Achse hat aber seine natürlichen Grenzen, so dass der Mangel an Erbsen und Bohnen auf diesem Wege nicht zu heben sein wird. Die Preise haben in Folge der grossen Nachfrage nach diesen Gemüsen und des geringen Angebots eine solche Höhe erreicht, dass die Braunschweiger Konservenfabriken eingemachte Bohnen seit Jahren mit grossen Verlusten verkaufen müssen.

Nur eine Erweiterung des Marktes durch Ermöglichung des Bezuges der Rohwaare von ausserhalb, die bei Zulassung der Sendungen zur eilgutmässigen Beförderung gegen Zahlung der gewöhnlichen Fracht stattfinden könnte, würde hier Wandel schaffen. Die Handelskammer für das Herzogthum Braunschweig hat demgemäss bereits im Jahre 1892 bei der Königlichen Eisenbahndirektion zu Magdeburg die Einführung einer ermässigten Bahnfracht für den Versand frischer grüner Erbsen und Bohnen nach der Station Braunschweig während der Zeit vom 15. Juni bis 15. September beantragt. Die Königliche Eisenbahndirektion hat diese Eingabe jedoch abschlägig beschieden mit der Begründung, dass alle dergleichen Anträge wegen Beförderung frischer Erzeugnisse der Landwirthschaft auf weissem Frachtbrief mit Personen- oder Eilgüterzügen zum Stückgutsatze abgelehnt worden seien, weil die Genehmigung dieser Anträge »eine starke Belastung der Personenzüge und andererseits einen nicht unerheblichen Einnahmeausfall für die Eisenbahn mit sich bringen würde«. Auch vertrage es sich nicht mit den Grundsätzen der Staatseisenbahn-

verwaltung, einen einzelnen Platz besonders zu begünstigen. Bei diesem Bescheide hat es bisher sein Bewenden gehabt.

Sehr unangenehm empfunden wird weiterhin die reichsgesetzlich festgesetzte Beschränkung der Arbeitszeit für Arbeiterinnen. Nach § 137 der G.-O. darf die Beschäftigung von Arbeiterinnen über sechzehn Jahre die Dauer von 11 Stunden täglich, an den Vorabenden der Sonn- und Festtage von 10 Stunden nicht überschreiten. Eine elf- bzw. zehnstündige Arbeitszeit ist nun aber für Konservenfabriken an heissen Tagen durchaus unzureichend; denn die an einem Tage ankommenden Rohprodukte müssen noch an demselben Tage vollständig verarbeitet werden, weil sie bis zum anderen Tage für die Zwecke der Konservirung unbrauchbar werden würden. Zu einer begrenzten Ausdehnung der Arbeitszeit, die aber niemals die Dauer von 13 Stunden überschreiten durfte, bedurfte es bisher jedesmal der Erlaubniss der niederen bzw. höheren Verwaltungsbehörden. Nach wiederholten Petitionen der Handelskammer, des Vereins der Konservenfabrikanten und des Gemüsevereins zu Braunschweig hat nun der Bundesrath auf Grund des § 139a der G.-O. am 11. März 1898 für die Zeit vom 1. Mai 1898 bis zum 30. April 1908 über die Beschäftigung von Arbeiterinnen in den Konservenfabriken Bestimmungen erlassen, nach denen bei der Herstellung von Gemüse- und Obstkonserven in den Zeiten des Jahres, in denen ein vermehrtes Arbeitsbedürfniss eintritt, Arbeiterinnen über sechzehn Jahre an den Werktagen, mit Ausnahme der Sonntage, unter gewissen Bedingungen bis 10 Uhr Abends und bis 13 Stunden täglich beschäftigt werden dürfen. Diese Verlängerung der Arbeitszeit auf 13 Stunden kann jedoch in heissen Tagen nicht genügen, so dass Ueberschreitungen nicht zu umgehen sind. Bemerkenswerth sind in dieser Hinsicht die bezüglichen Ausführungen des Gewerbeaufsichtsbeamten. In dem letzten Jahresbericht der Gewerbeaufsichtsbeamten des Herzogthums Braunschweig¹⁾ heisst es: Gesetzwidrige Arbeitsverlängerungen an den Sonn- und Vorabenden der Festtage, sowie Ueberschreitungen der elfstündigen Arbeitsdauer der Arbeiterinnen in den Konservenfabriken gehören nicht zu den Seltenheiten.

¹⁾ 1897, Seite 11.

Bei den Besichtigungen ist daher darauf hingewirkt worden, dass in der Voraussicht eintretender Häufung der Arbeit von Seiten der Gewerbetreibenden rechtzeitig an die Verwaltungsbehörden mit Anträgen auf Ueberschreitung nach § 138a Absatz 1 und 5 der Gewerbe-Ordnung herangetreten wird. Zu verkennen ist es jedoch nicht, dass die von den Behörden zuzulassenden Ausdehnungen der täglichen Arbeitszeit auf 13 Stunden, sowie Verlängerungen der Arbeit an Sonn- und Vorabenden der Festtage bis 8 $\frac{1}{2}$ Uhr nicht immer als ausreichend zu erachten sind, indem an heissen Tagen die Zufuhr an Rohgemüsen und Konservenfrüchten derartige Dimensionen annimmt, dass bei der Leichtigkeit, mit welcher die Rohstoffe dem Verderben zuneigen, die Verarbeitung derselben auch innerhalb der verlängerten Arbeitszeiten mit den vorhandenen Hilfskräften nicht zum Abschluss gebracht werden kann.

In gewiss nur sehr wenigen Fällen lassen sich die jetzt geltenden Bestimmungen in Konservenfabriken innehalten. Der Grund hiervon ist nicht etwa Gewinnsucht, welche die Betriebsinhaber zur Ausnutzung der weiblichen Arbeitskräfte veranlasst, sondern es sind technische Schwierigkeiten, welche die Ueberschreitungen der gesetzlichen Bestimmungen herbeiführen.

Deshalb ist von dem Vorstände der vereinigten Konservenfabriken Braunschweigs und Umgegend der Bundesrath in einer Eingabe unter dem 1. April 1897 ersucht worden, weitergehende Ueberschreitung zuzulassen und zwar:

»für die Dauer der Fabrikationszeit von Ende April bis Ende September an 70 Wochentagen, ausschliesslich Sonnabends, die Ausnahmegestaltungen des § 138a nach Absatz 1 in Anlehnung an Absatz 2 desselben Paragraphen für die Konservenfabriken in Anwendung zu bringen, auf die Sonn- und Vorabende der Festtage aber die nach § 138a Absatz 5 vorgesehene Genehmigung für die in § 105c Absatz 1 Ziffer 3 und 4 bezeichneten Arbeiten auszudehnen, im Uebrigen endlich zu gestatten, bei aussergewöhnlich warmer Witterung den Betrieb bis 12 Uhr Nachts aufrecht zu erhalten«.

Die grösste Schädigung unserer heimischen Industrie hat das reichsgesetzliche Verbot des Grünens der Konserven zur Folge gehabt. Nach § 1 des Gesetzes betr. die Verwendung gesund-

heitsschädlicher Farben bei der Herstellung von Nahrungsmitteln etc. vom 5. Juli 1887 darf zur Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln, welche zum Verkaufe bestimmt sind, Kupfer nicht verwendet werden.

Es kann hier nicht untersucht werden, ob die Annahme von der Gesundheitsschädlichkeit kupferhaltiger Lebensmittel im Sinne des Gesetzes wirklich zutreffend ist, noch auch, ob ein geringer Kupfergehalt schon auf physiologischem Wege in den Pflanzen zur Entwicklung kommen kann. Die Industrie hat sich vielmehr mit dem Gesetz vom 5. Juli 1887 abzufinden.

Die Braunschweiger Fabrikanten, die in der grossen Mehrheit die Gesundheitsschädlichkeit der mit Kupfer gegrüntem Gemüse anerkennen und auf dem Standpunkt stehen, dass die z. Z. noch bestehende Vorliebe des Publikums für gegrünte Waare überwunden werden müsse, da jedenfalls der Geschmack durch die Grünung nicht verbessert werde, halten sich durchweg an die Bestimmungen des erwähnten Gesetzes. Dahingegen steht fest, dass insbesondere von den Reichslanden, wo die Kontrolle anscheinend minder streng gehandhabt wird, mit Kupfer gegrünte Erbsen regelmässig in grossen Quantitäten in den Handel gebracht werden. Es versteht sich, dass durch diese Ungleichmässigkeit in der Durchführung der gesetzlichen Vorschriften die braunschweigische Industrie wesentlich beeinträchtigt wird. Eine weitere Umgehung des Gesetzes zum Nachtheil der einheimischen Industrie findet insofern statt, als fortgesetzt französische Exportfabriken nachweislich mit Kupfer gegrünte Fabrikate auf den deutschen Markt bringen. Während der deutschen Konservenfabrikation untersagt wird, Konserven künstlich zu grünen, überschwemmt Frankreich den deutschen Markt mit gegrünter Waare.

Diese Missstände hat die Handelskammer für das Herzogthum Braunschweig bereits im Jahre 1894 in Eingaben an das Herzogliche Staatsministerium und an den Bundesrath (d. d. 31. Januar 1894) sowie am 11. August 1894 in einer eingehend begründeten, an den damaligen Staatssekretär des Innern, Herrn von Bötticher, gerichteten Eingabe mit der Bitte um Abstellung derselben, dargelegt. Bezüglich der Umgehung des Gesetzes vom 5. Juli 1887 wird dort u. A. ausgeführt:

»Dass das Gesetz vom 5. Juli 1887 die Fabrikation und den Verkauf von künstlich mit Kupfer gegrüntem Konserven keineswegs aufgehoben hat, wollen Ew. Excellenz aus der von uns jeder Zeit nachzuweisenden Thatsache entnehmen, dass den hiesigen Konservenfabriken regelmässig grosse Ordres auf gegrünte Waare zugehen. Ein gewissenhafter Fabrikant wird solche Ordres ohne Weiteres ablehnen und damit wider seinen Willen der minder gewissenhaften Konkurrenz einen erwünschten Vorschub leisten. Dass er dies nur mit einem Gefühle der Bitterkeit thun kann, wenn er seine Lager mit unverkäuflichen naturfarbenen Bohnen oder Erbsen gefüllt hat, wird man ihm nachfühlen. Einzelne Fabrikanten haben sich dadurch zu helfen gesucht, dass sie grössere Ordres auf gegrünte Konserven zwar aufgenommen, das verbotene Fabrikat aber nicht selbst angefertigt, sondern von den Konkurrenzfabriken der Reichslande bezogen und zum Selbstkostenpreise weitergegeben haben, um auf diese Weise wenigstens nicht ihre seitherige Geschäftsbeziehung mit ihrem Abnehmer einzubüssen. Da nach § 12 des angezogenen Gesetzes aber auch der gewerbsmässige Verkauf gegrünter Konserven strafbar ist, kann dieser Ausweg als ein befriedigender ebenfalls nicht angesehen werden.

Eine gleichmässige Kontrolle für das Gebiet sämtlicher Bundesstaaten dürfte somit eine Forderung der Gerechtigkeit sein.«

Zur Frage der Einfuhr gegrünter französischer Konserven nach Deutschland wird weiter bemerkt: »Da sich das französische Geschäft vielfach direkt, ohne die Vermittelung des Kleinhandels vollzieht, ist eine polizeiliche Kontrolle in allen diesen Fällen ausgeschlossen. Da andererseits zwischen Abnehmer und Lieferant volles Einverständniss hinsichtlich der Lieferung gegrünter Gemüse besteht, ist auch von Seiten des Abnehmers eine etwaige Beschwerde, welche zu strafrechtlicher Verfolgung Anlass bieten könnte, ausgeschlossen. Eine wirksame Abhilfe wäre nur nach der Richtung zu erwarten, dass die Einfuhr mit Kupfer gegrünter Konserven überhaupt untersagt und demgemäss den Zollbehörden eine diesbezügliche Kontrolle überwiesen würde. Keinesfalls sollte die ausländische Konkurrenz so, wie es jetzt der Fall ist, durch die deutsche Gesetzgebung auf Kosten unserer heimischen In

dustrie begünstigt bleiben. Die Beseitigung eines derartigen unnatürlichen Zustandes dürfte unseres Erachtens in irgend einer Form wohl zu ermöglichen sein«.

Es ist endlich ein vielfach geäußelter Wunsch hiesiger Konservenfabrikanten, dass, um der deutschen Industrie den Wettbewerb im Auslande nicht allzusehr zu erschweren, die Grünung von Konserven, welche exportirt werden, gestattet werden möchte. Einen diesbezüglichen Antrag hat die Handelskammer gleichfalls in der erwähnten Eingabe gestellt:

»Wir möchten schliesslich Ew. Excellenz Aufmerksamkeit noch auf die Schwierigkeiten lenken, die sich in Folge des Gesetzes vom 5. Juli 1887 für unser Exportgeschäft in Konserven herausgestellt haben. Das Ausland beansprucht und konsumirt in hervorragendem Maasse geprünte Konserven; da ungeprünte deutsche Konserven dorthin nur schwer Absatz finden, ist unsere Konservenausfuhr selbst nach solchen Ländern, welche ausdrücklich den Vertrieb geprünter Waaren freigeben, sehr beschränkt. Wir bitten Ew. Excellenz, in Erwägung ziehen zu wollen, ob nicht die Bestimmungen des mehrfach angezogenen Gesetzes auf den Absatz im Inlande beschränkt werden können.«

Den Anträgen der Handelskammer ist leider bisher nicht stattgegeben worden.

Es wäre dringend zu wünschen, dass die Interessen der Konserven-Industrie in der Grünungsfrage seitens der Reichsregierung fortan besser gewahrt würden als bisher.

Beunruhigung verursacht endlich bei den hiesigen Konservenfabrikanten gegenwärtig wieder die Handhabung einer anderen gesundheitspolizeilichen Vorschrift, über deren Erfüllbarkeit die beteiligten Kreise gegenwärtig noch im Zweifel sind. Nach § 1 Absatz 2 des Reichsgesetzes vom 25. Juni 1887 dürfen Ess-, Trink- und Kochgeschirre, sowie Flüssigkeitsmaasse an der Innenseite nicht mit einer in 100 Gewichtstheilen mehr als einen Gewichtstheil Blei enthaltenden Metalllegirung verzinnt oder mit einer in 100 Gewichtstheilen mehr als 10 Gewichtstheile Blei enthaltenden Metalllegirung gelöthet sein.

Konservenbüchsen müssen nach § 3 Absatz 2 auf der Innenseite diesen Bedingungen entsprechend hergestellt sein.

Es wird nun heute nur der die Seitenwand der runden Dosen bildende Theil durch eine Löthung an der Längsnaht zusammengehalten, so dass die früher häufig beobachtete Verunreinigung des Doseninhalts durch Tropfen oder kugelförmige Stahlstücke, die beim Aufsetzen des Deckels leicht in das Innere der Büchse hineintropften, vollständig aufgehört hat.

Die Löthung des Rumpfes geschieht bei solchen Büchsen nur von aussen und die Zusammensetzung des dazu benutzten Lothes unterliegt keiner gesetzlichen Beschränkung, so dass Löthzinn mit 30 bis 50 % Bleigehalt allgemein Verwendung findet.

Es finden sich nun bisweilen, wenn auch nicht häufig, an der »Innennaht« solcher Büchsen ganz kleine, anscheinend zwischen den beiden aufeinanderliegenden Blechflächen in flüssigem Zustande herausgetretene oder herausgedrängte und wieder erstarrte Tröpfchen und feine Streifen von Metall, welche für von aussen eingedrungenes Loth gehalten werden. Das zufällige Vorhandensein solcher Tröpfchen und Streifen in Konservenbüchsen hat, da diese Streifen als stark bleihaltig bezeichnet wurden, zu polizeilichen Strafverfügungen bezw. zu richterlicher Verurtheilung auf Grund des Gesetzes vom 25. Juni 1887 geführt. Bemerkenswerther Weise erfolgte bei gleichem Sachverhalt an verschiedenen Orten in einem Falle Freisprechung, im anderen Falle Verurtheilung. Auch in Braunschweig wurden vor einigen Jahren Konservenfabrikanten wegen Vergehens gegen dieses Gesetz in Anklagezustand versetzt, neuerdings hat aber die Herzogliche Polizeidirektion sich der Ansicht angeschlossen, dass das gelegentliche und zufällige Vorhandensein von Bleipartikelchen im Inneren von Konservenbüchsen keinen Grund zu polizeilichem Einschreiten wegen Uebertretung der gesetzlichen Bestimmungen biete.

Nachdem nun unlängst der Hamburger Senat auf Grund von Klagen betheiligter Händler an den Reichskanzler mit dem Ersuchen herangetreten ist, geeignete Anordnungen zu treffen, durch die eine gleichmässige Handhabung des Gesetzes im ganzen Reich herbeigeführt werde, ist die ganze Frage von Neuem der Gegenstand lebhafter Erörterung geworden.

II. Textil-Industrie.

Jutefabrikation.

I. Die Entwicklung der Braunschweiger Jute-Industrie.

Die Jute ist seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts in Europa bekannt; als Spinnstoff fand sie seit dem Jahre 1832 in Dundee, einem Hauptsitze der Jute-Industrie, Eingang. Seit 1861 gelangte die Jute auch auf dem Kontinente zur Verspinnung und zwar zuerst in Vechelde im Herzogthum Braunschweig.

Die Jutefabrik in Vechelde ist hervorgegangen aus einer kleinen Werggarnspinnerei, die der damaligen Firma Spiegelberg & Co. in Vechelde gehörte. Im Jahre 1861 wurde diese Werggarnspinnerei umgebaut und für die Verspinnung von Jute eingerichtet. So entstand die erste Jutefabrik in Deutschland.

Die grossen Schwierigkeiten, die sich der dauernden Festigung dieses neuen Unternehmens entgegenstellten, und der Umstand, dass diese Festigung nur durch einen weiteren, grössere Mittel erfordernden Ausbau der Fabrik erreicht werden konnte, waren die Veranlassung, dass der derzeitige alleinige Inhaber der genannten Firma, Julius Spiegelberg, sein Augenmerk auf Umwandlung seiner Privatunternehmung in ein Aktienunternehmen richtete. Der Ausführung dieses Vorhabens aber erwachsen aus dem derzeit in Deutschland herrschenden Misstrauen gegen industrielle Unternehmungen unüberwindliche Schwierigkeiten, zumal es sich um einen Industriezweig handelte, der hier zu Lande bis dahin völlig unbekannt war.

Die Bemühungen wegen Gründung einer deutschen Gesellschaft blieben daher zunächst erfolglos. Dagegen gelang es im Jahre 1866, das Unternehmen in England, wo der Industriezweig

bereits in hoher Blüthe stand, als Aktiengesellschaft unter der Firma British and Continental Jute and Flachs Works Comp. Limited zu gründen.

Dass der Sitz dieser Gesellschaft in London war, erschwerte die Geschäfts- und Rechnungsführung erheblich, weshalb der sich seit dem Jahre 1866 zu Gunsten industrieller Unternehmungen in Deutschland vollzogene Meinungsumschwung benutzt wurde, die englische Gesellschaft im Jahre 1868 in eine deutsche mit einem Kapital von 300000 Thlr. unter der Firma Braunschweigische Aktiengesellschaft für Jute- und Flachsindustrie umzuwandeln.

Die Vechelder Fabrik, die ursprünglich (1861) mit ca. 1000 Spindeln und einer Arbeiterzahl von ca. 100 Personen eine Garn-erzeugung von ca. 6000 D.-Ctr. erzielte, erfuhr unter der deutschen Aktiengesellschaft im Jahre 1869/70 die erste namhafte Vergrößerung, indem neben weiteren 1400 Spindeln auch 40 Webstühle in Betrieb genommen und nunmehr ca. 13 500 D.-Ctr. Garn und ca. 63 000 m Gewebe mit ca. 300 Arbeitern fabrizirt wurden.

Als der nach den glorreichen Jahren 1870/71 eingetretene allgemeine wirtschaftliche Aufschwung auch die junge deutsche Jute-Industrie günstig beeinflusste und erkennen liess, dass sich dem Absatze der Jutefabrikate in Deutschland ein weites Feld öffnen werde, wurde dazu geschritten, in der Stadt Braunschweig eine zweite Jutefabrik zu errichten.

Diese Fabrik, die 1874 in Betrieb gesetzt wurde, war bestimmt, neben der Spinnerei auch Weberei in grösserem Umfange zu betreiben. Es gelangten zunächst ca. 2000 Spindeln und 120 Webstühle, sowie die erforderlichen Appretur-, Bleicherei-, Färberei- und Sacknäherei-Maschinen zur Aufstellung, jedoch war Fürsorge getroffen, dass eine weitere erhebliche Anzahl von Erzeugungsmaschinen ohne Vornahme baulicher Erweiterungen eingereiht werden konnte. Die Eröffnung des Betriebes, in dem ca. 400 Personen als Spinner, Weber, Webereivorrichter, Handwerker etc. beschäftigt wurden, fiel in eine Zeit allgemeinen wirtschaftlichen Niederganges, die von der Gesellschaft um so schwerer empfunden wurde, als die eingetretene Krisis für sie die Veranlassung zu einer finanziellen Nothlage wurde. Für die Deckung

der Kosten der Braunschweiger Fabrik hatte man sich auf die Einziehung der von der ersten Aktien-Emission noch disponiblen 450 000 Thlr. beschränkt, weil nach der Ansicht urtheilsfähiger Finanzmänner die vortheilhafte Beschaffung des übrigen Kapitals zur Zeit des Bedarfs Schwierigkeiten nicht bieten könne. Die inzwischen eingetretene wirthschaftlich ungünstige Wendung, die auch weite Kreise der Bankwelt in Mitleidenschaft gezogen hatte, machte indessen die Aufnahme des erforderlich gewordenen Kapitals durch Ausgabe neuer Stammaktien zunächst unthunlich. Dagegen wurde von der Herzoglichen Leihhaus-Anstalt ein Darlehn von 150 000 Thlr. zur ersten Hypothek entnommen und zur Emission einer 6prozentigen Prioritätsanleihe im Betrage von 1 050 000 Mk. an zweiter Stelle geschritten.

Inzwischen hatten sich zu den Nachtheilen, die sich aus der allgemeinen Ungunst der wirthschaftlichen Verhältnisse ergaben, auch noch die unumgänglichen Opfer der Betriebseinrichtung, denen jedes neu entstehende grössere Werk naturgemäss ausgesetzt ist, gesellt und bewirkt, dass die Gesellschaft zum ersten Male seit ihrem siebenjährigen Bestehen für das Geschäftsjahr 1874/75 eine Dividende nicht zahlen konnte.

Die sorgfältigen Erwägungen, wie der Ungunst der Lage zu begegnen sei, führten zu dem Entschlusse, eine Verbilligung der Produktionskosten durch Erweiterung des Braunschweiger Betriebes auf dem Wege der Vermehrung der Produktionsmaschinen anzustreben. Zur Ausführung dieses Beschlusses, die eine abermalige Vermehrung der Mittel erforderte, wurde zur Ausgabe von 750 000 Mk. Prioritätsstammaktien geschritten.

Obwohl von diesen Prioritätsstammaktien zunächst nur 129 630 Mk. zumeist aus den Kreisen der Verwaltung und des Aufsichtsraths und, wie hier bemerkt sein mag, überhaupt nur 197 400 Mk. von den Aktionären übernommen worden waren, gelangten doch bereits in dem Geschäftsjahre 1875/76 weitere 480 Spindeln und 106 Webstühle nebst den verschiedenen anderen Hilfsmaschinen zur Aufstellung.

Eine gute Wirkung dieser Maassnahmen trat insoweit ein, als der Geschäftsgewinn der Rechnungsperiode 1875/76 zur Deckung der Amortisation und zur Zahlung einer 6prozentigen Dividende auf

die Prioritätsstammaktien ausreichte. Auf die Stammaktien konnte auch das Mal eine Dividende nicht gezahlt werden.

Eine Besserung der allgemeinen wirthschaftlichen Verhältnisse war in Deutschland bis dahin nicht eingetreten, und für die Braunschweigische Aktiengesellschaft für Jute und Flachsindustrie hatte insofern eine Verschlechterung Platz gegriffen, als durch die in Deutschland inzwischen entstandenen neuen Jutefabriken in Meissen, Hemelingen, Triebes, Bonn, Beuel etc. ein verschärfter Wettbewerb eingetreten war. Namentlich aber war es die ausländische, besonders die schottische Konkurrenz, die unter dem Drucke ihrer Ueberproduktion und begünstigt durch abnorme Bestimmungen des deutschen Zolltarifs das heimische Absatzgebiet überfluthete und die Werthe der Jute-Erzeugnisse auf ein verlustlassendes Niveau herabdrückte.

In dieser Zeit begannen die Anstrengungen, die die Braunschweiger Jutefabrik und zwei andere Firmen der Jutebranche in den folgenden Jahren in so nachdrücklicher Weise gemacht haben, um die in der Zolltarifirung bestehenden Missverhältnisse zu beseitigen.

Inzwischen aber wurde von der Braunschweigischen Jute-Gesellschaft nicht ausser Acht gelassen, dass über die bestehenden Schwierigkeiten nur die Hebung und Vervollkommnung der Produktion und die sparsamste Ausnutzung der gegebenen Verhältnisse hinweg helfen könnten. Ununterbrochen wurde an dem Ausbau der beiden Fabriken durch Ergänzung, Vervollkommnung und Vermehrung des Betriebes gearbeitet. Der Erfolg zeigte sich durch die Besserung der Geschäftsabschlüsse in den folgenden Jahren. Es konnten für die Rechnungsperiode 1876/77 6% Dividende auf die Prioritätsstammaktien und $12\frac{2}{3}\%$ auf die Stammaktien, für 1877/78 6% und $21\frac{1}{2}\%$, für 1878/79 6% und 3% bezahlt werden.

Fabrizirt wurden in den Geschäftsjahren

a) Braunschweig	1874/75:	980 196 kg Garn,	1 972 800 m Gewebe		
	1878/79:	2 430 898 »	»	6 499 440 »	»
b) Vechelde	1874/75:	1 587 402 »	»	94 672 »	»
	1878/79:	2 848 130 »	»	97 904 »	»

Im Jahre 1879 waren im Betriebe:

- a) Braunschweig 3650 Spindeln und 315 Webstühle
- b) Vechelde 3150 » » 35 »

(NB. Fünf Webstühle waren nach Braunschweig überführt) und es wurden beschäftigt:

- a) Braunschweiger Fabrik ca. 850 Personen, sowie 250 Personen ausserhalb der Fabrik mit Sacknähen.
- b) Vechelder Fabrik ca. 450 Personen.

Zu dieser Zeit, und zwar am 29. August 1878, fanden sich die deutschen Jutefabriken zur Bildung eines »Vereins deutscher Jute-Industrieller« zusammen, der bis auf den heutigen Tag seine segensreiche Wirkung fortgeführt hat.

Das Jahr 1879 hatte eine für die zukünftige Entwicklung der deutschen Jute-Industrie bedeutsame Wendung zu verzeichnen. Die seit ca. vier Jahren bei der Reichsregierung von der Jute-Industrie unablässig vertretenen Forderungen wegen rationeller Behandlung der Jutefabrikate im Zolltarife wurden in der Hauptsache gewährt, so dass zu hoffen war, dass mit Beginn des Jahres 1880 der ausländischen Konkurrenz für den deutschen Markt ein Damm gesetzt werden würde.

Im Jahre 1878 war mit zwei Bankhäusern, die bei der Erbauung der Braunschweiger Fabrik einen erheblichen Theil der zu diesem Zweck emittirten Stammaktien übernommen hatten, ein Uebereinkommen getroffen worden, nach dem die Braunschweiger Gesellschaft deren Aktienbesitz zum Course von 30⁰/₀ zurückzuerwerben und den dagegen validirenden Betrag in den in ihrem Bestande befindlichen 6prozentigen Partialobligationen zum Paricourse ausgleichen konnte. Durch dieses von der Generalversammlung der Gesellschaft später bestätigte Uebereinkommen wurde auf die in Betracht kommenden 310 Stück Stammaktien 279 000 Mk. — zu Gunsten des Reservefonds ein Gewinn von 200 055 Mk. erzielt. Das Stammkapital reducirte sich demzufolge auf

1 902 000 Mk. Stammaktien und
197 400 » Prioritätsstammaktien,
zusammen 2 100 000 Mk.

Mit der im Jahre 1880 eingetretenen Wende in der deutschen Zollpolitik, die, wie für die meisten Industriezweige auch

eine neue Epoche für die Jute-Industrie eröffnete, zeigte zum ersten Male wieder der Geschäftsabschluss der Braunschweiger Jute-gesellschaft pro 1879/80 ein erfreuliches Bild. Bei hohen Abschreibungen konnten 9⁰/₀ Dividende auf die Prioritätsstammaktien und 8⁰/₀ auf die Stammaktien bezahlt werden.

Auch die finanzielle Lage des Unternehmens erfuhr zu dieser Zeit eine wesentliche Verbesserung, indem die sämtlichen Prioritätsobligationen, von denen der grössere Theil bis dahin nur auf dem Wege der Lombardirung hatte verwerthet werden können, fest begeben wurden.

Die so für die zukünftige Befestigung des Unternehmens gewonnenen sicheren Unterlagen veranlassten die Gesellschaft, mit Beginn des Jahres 1880 die Arbeitslöhne um 10⁰/₀ zu erhöhen und von dem Gewinne des Geschäftsjahres 1879/80 erstmalig den Betrag von 100 000 Mk. zur Gründung einer Arbeiter-Invalidenkasse auszusetzen. Eine Hilfskasse »Concordia« war bereits im Jahre 1879 ins Leben gerufen.

Mit dem neuen Zolltarif hatte die deutsche Jute-Industrie auf dem heimischen Markte eine gewisse Selbständigkeit gewonnen, die, unterstützt von dem wieder eingetretenen allgemeinen wirthschaftlichen Aufschwunge Deutschlands, zu einer fortschreitend gedeihlichen Entwicklung führte, bis in nachfolgenden Jahren die durch zahlreiche Gründungen neuer Jutefabriken verursachte Ueberproduktion zu verschiedenen Zeiten erhebliche Rückschläge bewirkte.

Inzwischen fuhr die Braunschweiger Jutegesellschaft unter Aufwendung namhafter Kosten ununterbrochen fort, die quantitative wie qualitative Weiterentwicklung der Produktionsfähigkeit der beiden Fabriken zu fördern, um dem Unternehmen eine thunlichst gesicherte Grundlage für etwaige zukünftige Zwischenfälle zu geben.

Auch Maassnahmen zur Erleichterung des geschäftlichen Verkehrs, wie auch solche, die den Interessen der Aktionäre wegen leichter Verwerthung ihres Aktienbesitzes zu dienen bestimmt waren, wurden getroffen, indem direkte Telegraphenverbindungen der Braunschweiger Fabrik mit dem Reichstelegraphenamte und mit dem Vechelder Werke hergerichtet und die Stammaktien an der Berliner Börse eingeführt wurden.

Die gute Entwicklung des Unternehmens und die günstige Lage des Geldmarktes wurden 1881 benutzt, um die 6prozentigen Partialobligationen in 5prozentige umzuwandeln. Zu derselben Zeit war dazu geschritten worden, die im Jahre 1875 ausgegebenen Prioritätsstammaktien gegen Stammaktien umzutauschen. Es wurden zu dem Zwecke 658 Stück à 300 Mk. der letzteren Gattung neu emittirt und den Inhabern jener Aktien ausgeliefert.

Die guten Resultate, die von den bestehenden deutschen Jutefabriken in den letzten Jahren erzielt worden waren (die Braunschweiger Gesellschaft hatte pro 1880/81 10% und pro 1881/82 12% Dividende neben grossen Abschreibungen und Rückstellungen bezahlt) und die Thatsache, dass die heimische Produktion den Bedarf des Inlandes an Jutefabrikaten bis dahin noch nicht deckte, hatten zur Folge, dass eine Menge von Projekten für Gründung neuer Jutefabriken auftauchten. Die wegen dieser Sachlage angestellten Erwägungen führten im Jahre 1882 zu dem Entschlusse, eine weitere Betriebsausdehnung durch Aufstellung von ca. 2400 Spindeln und 132 Webstühlen auf dem Braunschweiger Werke vorzunehmen.

Gleichzeitig wurde die Erbauung eines Aufenthalts- bzw. Speisehauses für das Arbeiterpersonal, sowie die Einrichtung der elektrischen Beleuchtung beschlossen.

Eine im April des Jahres 1882 berufene ausserordentliche Generalversammlung stellte die erforderlichen Mittel durch Emission von 1750 Stück Stammaktien à 300 Mk. mit 525 000 Mk. zur Verfügung. Das Stammaktienkapital war dadurch auf 2 625 000 Mk. angewachsen.

Die nachfolgenden beiden Jahre waren für die Jute-Industrie besonders ergiebige, da neben der Unterstützung, die diese durch den anhaltenden allgemeinen wirthschaftlichen Aufschwung erfuhr, der Umstand günstig einwirkte, dass in Folge reichlicher Jute-Ernten die Preise dieses Rohstoffes auf ein ungewöhnlich niedriges Niveau sanken.

Die Gesellschaft zahlte für die Geschäftsjahre 1882/83 und 1883/84 je 20% Dividende und benutzte einen Theil der erzielten hohen Gewinne zu erheblichen Extra-Abschreibungen und Rück-

stellungen. Gleichzeitig liess sie im Jahre 1883 eine abermalige ca. 10prozentige Lohnerhöhung eintreten.

Mit dem Streben, durch Vervollkommnung des Betriebes dessen Leistungsfähigkeit zu erhöhen, war die ernste Sorge um thunlichste Vollendung der Güte der Fabrikate stets Hand in Hand gegangen, so dass die Erzeugnisse der Gesellschaft sich stets einer besonderen Beliebtheit erfreuten und auch in den nachfolgenden Jahren, wo durch Ueberproduktion der Wettbewerb in erheblichem Maasse erschwert wurde, in bevorzugter Weise gefordert wurden.

Der Betrieb beider Werke umfasste im Jahre 1884 9768 Spindeln und 475 Webstühle bei einer Arbeiterzahl von ca. 1950.

Es traten nun zunächst ungünstige Jahre für die Jute-Industrie ein. Neben der schottischen Konkurrenz, die bis dahin auf dem Weltmarkte tonangebend gewesen war, hatte sich die indische Jute-Industrie mehr und mehr entwickelt und in den letzten Jahren so bedeutende Fortschritte gemacht, dass sie anfang, die Stellung des schottischen Wettbewerbs zu erschüttern und den deutschen Markt in den Bereich ihres Absatzgebietes zu ziehen.

In Deutschland war durch die Betriebserweiterungen, die die alten Fabriken vorgenommen hatten und durch die stattgefundenen Neugründungen, die Produktion in Jutefabrikaten so namhaft gestiegen, dass sie den Konsum überragte, zumal die allgemeinen günstigen wirthschaftlichen Verhältnisse einen Rückschlag erfahren hatten. Die Folge war ein Sinken der Preise auf ein Niveau, das den neuen Fabriken Verlust brachte und den Gewinn der alten bedenklich bedrohte.

Die Dividenden der Braunschweiger Gesellschaft sanken in den Jahren 1884/85 und 1885/86 auf 11 bzw. 6 %.

Während die indische und schottische Jute-Industrie ihre Lage durch Einschränkung der Produktion zu heben trachtete, war die deutsche bedacht, ihre Situation durch eine Preiskonvention zu verbessern. Diese war unter den deutschen Jute-Industriellen im November 1886 geschlossen worden, zu einer Zeit, wo sich die allgemeine Geschäftslage wieder zu heben begann, so dass sie ihren günstigen Einfluss um so leichter ausüben konnte. Die Dividenden der Braunschweigischen Gesellschaft stiegen in den

Geschäftsjahren 1886/87, 1887/88, 1888/89 auf $8\frac{2}{3}$, 11 bzw. $12\frac{0}{10}$.

Im November 1887 fand die Schienenverbindung der Braunschweiger Fabrik mit der Landeseisenbahn statt und gleichzeitig die seit Jahren angestrebte Neuanlage der an dem Fabrikgrundstücke entlang führenden Spinnerstrasse.

Im Jahre 1887 fand die Umwandlung der 5prozentigen Prioritäts-Obligationen in 4prozentige statt.

Im Einklange mit den Fortschritten der Technik auf dem Gebiete des Dampfmaschinenbaues wurde zur Erreichung eines sparsameren und sichereren Betriebes in dem Geschäftsjahre 1889/90 dazu geschritten, die Dampfmaschinenanlagen auf beiden Werken zu erneuern und zu vergrössern. Eine Vergrösserung der Mittel wurde zu dem Zwecke durch Erhöhung des Aktienkapitals von 2625000 Mk. auf 3000000 Mk. durch Ausgabe von 375 Stück neuer Aktien, à 1000 Mk., vorgenommen.

Gleichzeitig wurde der Beschluss gefasst, die alten Aktienantheile zu 300, 450 und 900 Mk. einheitlich durch einen wenn auch nur allmählichen und von dem Willen der Aktieninhaber abhängig bleibenden Umtausch ebenfalls auf Beträge von 1000 Mk. zu bringen.

Die eingetretene Besserung der Lage der deutschen Jute-Industrie hatte inzwischen abermals weitere Vergrösserungen der alten Fabriken und die Gründung neuer Jutefabriken zur Folge gehabt.

Die Braunschweigische Gesellschaft hatte im Jahre 1889 ihre Spindelzahl auf 10714 und ihre Webstuhlzahl auf 495 erhöht. In Deutschland überhaupt waren zu dieser Zeit 73276 Spindeln und 3558 Webstühle im Betriebe gegen 22308 Spindeln und 935 Webstühle im Jahre 1879.

Wiederum verursachte die eingetretene Mehrerzeugung eine Ueberproduktion, die sich in ruinösen Preisen der Jutefabrikate äusserte. Die Preiskonvention konnte der Ueberproduktion gegenüber naturgemäss nicht Stand halten und war deshalb aufgegeben worden. Dagegen suchte man das Mittel zur Hebung in der Einschränkung der Produktion bzw. in angemessener Entlastung des deutschen Marktes von den zu viel produzierten Jutefabrikaten.


Gemäss einer unter der Mehrzahl der deutschen Jutefabriken getroffenen Vereinbarung war die Betriebseinschränkung bezw. Entlastung des Marktes durch Stillstellung von Erzeugungsmaschinen, durch Reduzirung der Arbeitszeit oder durch entsprechende Ausfuhr von Jutefabrikaten in das Ausland zu bewirken. Anfänglich erwies sich diese Vereinbarung nicht als ausreichend, um den Folgen der Ueberproduktion zu begegnen, und es blieb einer späteren Zeit vorbehalten, durch weiteren Ausbau der Vertragsbestimmungen den sogenannten Einschränkungsvertrag wirkungsvoll zu machen.

Das Geschäftsjahr 1889/90 gestaltete sich für die Braunschweiger Gesellschaft zu einem ausserordentlich schwierigen, indem der geordnete Fabrikbetrieb durch verschiedene Umstände auf beiden Werken unterbrochen wurde. — In der Braunschweiger Fabrik verursachte ein Wellenbruch an der Balancir-Dampfmaschine eine theilweise Arbeitsunterbrechung, ebenso entstanden Betriebsstörungen aus Anlass der Aufstellung einer neuen Sulzer'schen Triple Expansions-Dampfmaschine und aus Anlass eines am 28. März 1890 ausgebrochenen Strikes, der durch Aufreizung von fremder Seite verursacht war und eine 10prozentige Lohn-erhöhung zur Folge hatte. Die Vechelder Fabrik wurde am 11. Januar 1890 von einem Brande heimgesucht, dessen Ursache in der Nachlässigkeit eines mit dem Anzünden des Leuchtgases beauftragten Arbeiters gerichtsseitig festgestellt wurde. Die Wiederherstellung der Vechelder Fabrik, mit der erhebliche maschinelle Verbesserungen verbunden wurden, vollzog sich schnell und konnte bei Schluss des 1889/90er Geschäftsjahres als nahezu beendet angesehen werden.

Für die Geschäftsperiode 1889/90 gelangte eine Dividende von 6 $\frac{1}{2}$ % zur Vertheilung.

Der Niedergang vieler Gewerbszweige hatte in Deutschland inzwischen Fortschritte gemacht und den Verbrauch der Jutefabrikate vielfach beschränkt. Die Folge war, dass unter dem starken Wettbewerb die Entwerthung der Erzeugnisse bedrohlich um sich griff.

Wesentlich erschwert wurde die Geschäftslage der Jutebranche durch die 1891/92er Jute-Missernte, die ungeheure Steigerungen

des Werthes dieses Rohstoffes zur Folge hatte. Der Preis stieg für die Standard Marke  von £ 11 im Juli 1891 auf £ 22 im Januar 1892.

Die meisten deutschen Jutefabriken schlossen das Geschäftsjahr 1892 mit grossen Unterbilanzen ab.

Die Braunschweiger Gesellschaft zahlte für die Geschäftsperioden 1890/91 und 1891/92 je 6 % Dividende.

Um eine angemessene Verwerthung der Erzeugnisse zu erreichen, wurde nunmehr der bereits 1890 zum Zwecke der Beseitigung der Ueberproduktion angebahnte Weg weiter ausgebaut. Zu Anfang des Jahres 1892 hatten sich unter dem Namen »Ver-einigung deutscher Jute-Industrieller« mit dem Sitze in Braunschweig die meisten und bedeutendsten deutschen Jutefabriken zusammen gefunden, um durch eine entsprechende Einschränkung der Produktion den Markt von dem Drucke der Uebererzeugung zu befreien. Dieser sogenannte Einschränkungsvertrag, der keinerlei Bestimmungen über Preisstellungen enthielt, sondern lediglich die Herstellung des Gleichgewichts zwischen Produktion und Konsum erstrebte, hat seine Aufgabe in der befriedigendsten Weise erfüllt, indem er die deutsche Jute-Industrie in den nachfolgenden Jahren des andauernden allgemeinen geschäftlichen Niederganges nicht nur vor sonst wohl unausbleiblich gewordenen grossen Schädigungen bewahrte, sondern ihr noch einen angemessenen Nutzen verschaffte.

Das 1892/93er Geschäftsjahr der Gesellschaft war das fünf- undzwanzigste seit Begründung der Braunschweigischen Aktiengesellschaft für Jute- und Flachsindustrie. Es verlief unter schwierigen Verhältnissen, indem die Schwankungen der Jutepreise wieder besonders gross waren, und die Stagnation im Waaren-geschäfte angehalten hatte.

Die Gesellschaft hat bei Gelegenheit der Feier ihres fünf- undzwanzigjährigen Bestehens unter der Bezeichnung: »Arbeiter-Unterstützungsfond der Braunschweigischen Aktiengesellschaft für Jute- und Flachsindustrie« eine dem Wohle der Arbeiter dienende Stiftung mit einem aus dem Geschäftsvermögen ausgeschiedenen Kapitale von 100 000 Mk. begründet, deren Verwaltung in den Händen des jeweiligen Vorstandes der von der Gesellschaft errichteten Fabrikkrankenkasse »Concordia« liegt.

Als eine der Gegenwart gewidmete Festgabe wurden der Arbeiterschaft 7000 Mk. zur freien Verfügung überwiesen.

Die Gesellschaft zahlte in dem Geschäftsjahre 1892/93 wieder eine Dividende von 6 $\frac{1}{2}$ %.

Wenn schon sich die allgemeine Geschäftslage nicht gebessert hatte, so begann doch der Einschränkungsvertrag seine gute Wirkung zu zeigen, indem die wesentlich verminderte Produktion den deutschen Markt von dem Drucke der Uebererzeugung mehr und mehr befreite.

Dagegen waren die Jutepreise auch im Geschäftsjahre 1893/94 wieder grossen Schwankungen unterworfen, wozu sich der grosse Nachtheil gesellte, dass die Jute in Folge unreeller Sortirung und Packung und in Folge offener absichtlicher Befeuchtung zum Theil in ganz unbrauchbarem Zustande geliefert wurde.

Die schottische Jute-Industrie, von dem Wettbewerb der indischen stark bedrängt, hat in den Jahren 1892 und 1893 schweren Schaden erlitten, derart, dass zahlreiche Jutefabriken ihre Zahlungen und den Betrieb einstellen mussten.

Die Braunschweigische Gesellschaft brachte für die Geschäftsperiode 1893/94 8 $\frac{1}{2}$ % Dividende zur Vertheilung.

Die günstige Wirkung des zwischen den deutschen Jute-Industriellen 1892 geschlossenen Einschränkungsvertrages und die eingetretene allmähliche Hebung der allgemeinen wirthschaftlichen Verhältnisse kamen der Jute-Industrie ebenso zu statten, wie die guten Jute-Ernten der folgenden Jahre, durch die die Preise sich durchschnittlich auf einer mässigen Höhe bewegten.

Für die Braunschweigische Gesellschaft trat leider eine Unterbrechung ihres günstig fortgeschrittenen Betriebes ein. Am 3. Juni 1896 wurde die Braunschweiger Fabrik von einem Schadenfeuer betroffen, dessen Entstehungsursache nicht ermittelt worden ist, aber in Selbstentzündung vermuthet wird. Das Feuer zerstörte die Schlichterei, Spulerei und Scheeranlage total, und die Weberei und Kalanderei theilweise. Die Schäden wurden durch die Versicherungsgesellschaften erstattet mit

290 006,— Mk. für Maschinen und Utensilien

159 486,15 » » Gebäude

102 113,32 » » Waaren

zusammen mit 551 605,47 Mk.

Der schleunigsten Wiederherstellung der zerstörten Theile wurde die grösste Sorgfalt zugewandt. Trotz mancherlei besonderer Schwierigkeiten konnte der Gesammbetrieb bereits im Oktober desselben Jahres wieder aufgenommen werden. Der Arbeiterschaft wurde während der Dauer des Betriebsstillstandes eine angemessene Unterstützung gewährt.

Im Februar 1896 war die Auflösung des Einschränkungsvertrages durch einstimmigen Beschluss der Beteiligten erfolgt, nachdem mannigfache Neugründungsversuche feste Gestalt angenommen hatten. Die Vermehrung der Produktion durch neue Fabriken stand mit den Zielen des Einschränkungsvertrages in um so schrofferem Widerspruche, als einem Theile der Vertragschliessenden ausser der Einschränkung noch das Opfer auferlegt war, während der Dauer des Vertrages von der in ihren Betrieben unter entsprechendem Kostenaufwande vollständig vorbereiteten Aufstellung weiterer Produktionsmaschinen Abstand zu nehmen.

Die Braunschweigische Gesellschaft zahlte für die Jahre 1894/95 und 1895/96 12 bzw. 15 % Dividende. Es zeigte sich also wieder, dass gute Dividenden allemal zum Vorwand von Gründungen genommen werden.

Die Auflösung des Einschränkungsvertrages hat zur Folge gehabt, dass eine Anzahl der bestehenden Fabriken eine namhafte Vermehrung der Spindeln und Webstühle vornimmt. Dass diese Vermehrung nach und nach eine Steigerung der früheren Ueberproduktion herbeiführen wird, kann leider nicht bezweifelt werden.

Als eine Gunst des Zufalles kann es für die deutsche Jute-Industrie angesehen werden, dass sich die neueste Produktionsvermehrung nur sehr allmählich vollziehen kann, weil einmal die englischen Maschinenlieferanten, die für indische Rechnung überhäuft beschäftigt sind, die Erzeugungsmaschinen nur nach und nach in kleinen Raten nach Deutschland liefern können und weil der Maschinenbauerstrike auch diese Lieferung noch unterbrochen hat. Ausserdem begünstigt zunächst noch der seit 1894 andauernde allgemeine wirtschaftliche Aufschwung die Lage der Jute-Industrie.

Die Braunschweigische Gesellschaft zahlte für die Geschäftsperiode 1896/97 wieder 15 % Dividende und gewährte ihrer

Arbeiterschaft wegen des ihr durch den Brand entzogenen Arbeitsverdienstes eine Vergütung von ca. 40000 Mk.

Wenn wir den Entwicklungsgang der ersten Kontinentalen Jutefabrik, der Braunschweigischen Aktiengesellschaft für Jute- und Flachindustrie, zusammenfassen, so ergibt sich Folgendes

Im Jahre 1861 wurde die Vechelder Fabrik mit ca. 1000 Spindeln und einer Jahresproduktion von ca. 6000 D.-Ctr. und ca. 100 Arbeitern betrieben. Die Fabrik wurde 1866 von einer englischen und 1868 von der gegenwärtigen deutschen Aktiengesellschaft übernommen und 1869/70 erstmalig auf 2400 Spindeln und 40 Webstühle bei ca. 300 Arbeitern und einer Jahresproduktion von ca. 13500 D.-Ctr. Garn und ca. 63000 m Gewebe vergrößert. Im Jahre 1874 wurde die Braunschweiger Fabrik mit 2400 Spindeln und 120 Webstühlen und ca. 400 Personen in Betrieb gesetzt. Im Jahre 1879 waren in Folge allmählicher Vergrößerungen in Braunschweig 3650 Spindeln und 315 Webstühle mit ca. 850 Personen, in Vechelde 3150 Spindeln und 35 Webstühle mit ca. 450 Personen im Betriebe.

Produziert wurden mit diesen Maschinen:

in Braunschweig	1878/79	2430898 kg Garne,	6499440 m Gewebe		
gegen	1874/75	980196 »	1972800 »	»	»
in Vechelde	1878/79	2848130 »	97904 »	»	»
gegen	1874/75	1587402 »	94672 »	»	»

Nach dem Inkrafttreten (1880) des gegenwärtig noch Geltung habenden Zolltarifs fanden zu wiederholten Malen weitere Vergrößerungen statt, so dass heute in beiden Werken 11314 Spindeln, 555 Webstühle mit ca. 2300 Personen betrieben werden.

Die Produktion betrug im Geschäftsjahre 1896/97:

in Braunschweig	7354751 kg Garne
	13172987 m Gewebe
	7349549 Stück Säcke
in Vechelde	3058867 kg Garne
	1179672 m Gewebe.

Die Produktion des Braunschweiger Werkes, auf die das Schadenfeuer 1896/97 indirekt nachtheilig eingewirkt hatte, wird in Zukunft bei geordnetem Betriebe sich erheblich höher stellen.

Mit der Vermehrung der Erzeugungsmaschinen ist eine Erweiterung der baulichen Anlagen und der Nebenbetriebe, als Werkstatt, Spulerei, Kopserei, Zwirnerei, Bleicherei, Färberei, Appretur, Sacknäherei etc. stets Hand in Hand gegangen.

Einrichtungen zum Wohle der Arbeiter wurden getroffen:

1. durch Erbauung von Arbeiter-Wohnungen in Vechelde und Braunschweig, wobei bemerkt sein mag, dass die Wohnungen in Vechelde von den Arbeitern bevorzugt, die in Braunschweig aber vernachlässigt werden, so dass diese selten voll in Anspruch genommen werden. Der Grund hierfür wird zu suchen sein einmal darin, dass nach und nach durch die Privatbauthätigkeit Arbeiter-Wohnungen in ausreichendem Maasse geschaffen worden sind und dann in der Abneigung der Arbeiter, sich den unerlässlichen Hausordnungsbestimmungen zu unterstellen,
2. durch Erbauung von Aufenthalts- resp. Speisehäusern auf beiden Werken,
3. durch Einrichtung von Badezellen,
4. durch die Stiftung eines Arbeiter-Unterstützungsfonds im Betrage von 100000 Mk., an deren Verwaltung die Arbeiterschaft durch ihren erwählten Ausschuss theilnimmt.

Das Vermögen dieser Stiftung ist durch die Ueberschüsse aus den Zinsen und durch Zuweisungen auf 115164,35 Mk. angewachsen.

5. durch Errichtung einer Fabrikkrankenkasse »Concordia«, deren Vermögen zur Zeit 43735,51 Mk. beträgt. Diese Kasse erhebt von den versicherungspflichtigen Mitgliedern $1\frac{1}{2}\%$ vom wirklichen Arbeitsverdienste und einen Zuschuss von 50% von der Unternehmerin, der Braunschweigischen Aktiengesellschaft für Jute- und Flachsindustrie. Dieselbe gewährt ihren Mitgliedern vom Beginn der Krankheit an freie ärztliche Behandlung, freie Arznei, sowie Brillen, Bruchbänder und ähnliche Heilmittel, und im Falle der Erwerbsunfähigkeit vom dritten Tage ab 50% des wirklichen Arbeitsverdienstes des Erkrankten bzw. $66\frac{2}{3}\%$, wenn der Erkrankte zwei Jahre der Kasse als Mitglied

angehört hat. Die Einnahmen der Kasse haben 1896 28759,54 Mk. und die Ausgaben 28345,48 Mk. betragen. Die Arbeitslöhne haben sich durchschnittlich wie folgt gestellt. Es verdienten in 300 Arbeitstagen à 10 Stunden:

	1875	1897
1. Handwerker	770,20 Mk.	989,21 Mk.
2. gewöhnliche Arbeiter	674,78 »	708,82 »
3. Spinnerinnen	406,67 »	531,14 »
4. Weberinnen	458,75 »	534,29 »
5. Weberei-Vorrichter	906,96 »	1206,— »

Die gesetzlichen Wohlfahrtseinrichtungen verursachten der Gesellschaft im Jahre 1896/97 folgende Kosten:

1. Antheil zur Krankenkasse	8796,01 Mk.
2. Kosten der Arbeiterunfallversicherung . . .	9344,44 »
3. Kosten zu der Arbeiterinvaliden- und Alters- versicherung	11175,50 »
	<hr/> zusammen 29315,95 Mk.

Die Arbeitszeit dauert auf beiden Werken sechzig Stunden pro Woche.

Das Kapital der Gesellschaft. Die Englische Gesellschaft wurde 1866 begründet mit einem Stammkapital von 300000 Thlr. = 900000 Mk. Bei Errichtung der Braunschweiger Fabrik 1874 wurde durch die seit 1868 an Stelle der englischen Gesellschaft getretene deutsche Gesellschaft das Stammkapital auf 2250000 Mk. erhöht. Daneben wurde eine Leihhaushypothek von 450000 Mk. und eine 6prozentige Partialobligationshypothek von 1050000 Mk. kontrahirt, jedoch konnte von dieser zunächst nur ein kleiner Theil fest begeben werden.

Im Jahre 1875/76 wurden Stammprioritätsaktien im Betrage von 750000 Mk. emittirt, wovon indessen nur 197400 Mk. fest übernommen wurden.

Im Jahre 1878 wurden 310 Stück Stammaktien zum Course von 30 % zurückgekauft, und 1880 wurden die Partialobligationen fest begeben.

Im Jahre 1881 wurden die 6prozentigen Partialobligationen in 5prozentige und im Jahre 1887 in 4prozentige umgewandelt. Ebenso

wurden die Prioritätsstammaktien 1881 gegen neue emittirte 658 Stück à 300 Mk. im Betrage von 197400 Mk. umgetauscht.

Im Jahre 1882 wurden weitere 1750 Stück Stammaktien à 300 Mk., zusammen 525000 Mk., und 1889 nochmals 375 Stück Stammaktien à 1000 Mk., zusammen 375000 Mk. ausgegeben.

Die Kapitalverhältnisse waren Ende Juni 1897 demnach folgende:

- | | |
|--|-------------|
| 1. Stammaktien | 3000000 Mk. |
| 2. Leihhaushypothek exklusive Abtrag | 450000 » |
| 3. Prioritätsobligationen » | 1050000 » |

Die Verwendungen auf die werbenden Anlagen der Gesellschaft haben bis Ende Juni 1897 betragen:

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| bei Vechelde | 1625696,36 Mk. |
| » Braunschweig | 5203169,21 » |
| | <u>zusammen 6828865,57 Mk.</u> |

Aus den erzielten Gewinnen wurden bis Ende Juni 1897 verwendet:

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| 1. zu Abschreibungen auf die Anlagen | |
| a) in Vechelde | 1068853,01 Mk. |
| b) » Braunschweig | 3187927,60 » |
| | <u>zusammen 4256780,61 Mk.</u> |
| 2. zu Abtragungen | |
| a) auf die Leihhaushypothek . . . | 333450 Mk. |
| b) » » Partial-Obligationsschuld . | 576900 » |
| | <u>zusammen 910350 Mk.</u> |
| 3. zu Reserven | |
| a) Reservefonds | 433565,15 Mk. |
| b) Dispositionsfonds | 300000,— » |
| c) Extrareserven | 80000,— » |
| | <u>zusammen 813565,15 Mk.</u> |

Die Dividenden der Gesellschaft haben betragen:

- | | |
|---|---------|
| a) in den ersten 25 Jahren des Bestehens der Gesellschaft von 1868—1893 durchschnittlich pro Jahr | 7,68 ‰ |
| b) in den nachfolgenden 4 Jahren von 1893/94 bis 1896/97 pro Jahr | 12,50 ‰ |

In Folge des enormen Aufschwungs, den die deutsche Jute-Industrie in den letzten dreissig Jahren genommen hat, gestaltet sich die Beschaffung von Arbeitskräften zunehmend schwieriger, zumal, da mit der vermehrten Arbeitsgelegenheit ein starker Wechsel der Arbeiter Hand in Hand geht.

Dieses wird besonders schwer von den Jutefabriken unseres Herzogthums empfunden, weil die Arbeit des Spinnens und Webens eine längere Zeit zum Erlernen erfordert.

Nachtheilig in dieser Beziehung wirken auch die reichsgesetzlichen Bestimmungen wegen Beschränkung der Arbeit jugendlicher Personen, weil gerade diese die meiste Befähigung zur Erlernung der Arbeiten der Textilindustrie zeigen und sich daher mit dem zunehmenden Alter zu den tüchtigsten Kräften heranbilden.

Eine Abnahme des Arbeitsangebotes ist, wohl als eine Folge des zunehmenden Wohlstandes, auch in der Richtung wahrnehmbar, dass die Neigung zur Fabrikarbeit bei weiblichen jungen Personen immer mehr dem Verlangen weicht, ihren Unterhalt durch Beschäftigung in Geschäftszweigen zu suchen, die eine grössere Freiheit in der persönlichen Bewegung gestattet. In vielen Fällen wird erst dann zur Fabrikarbeit geschritten, wenn der eingeschlagene Lebensgang Schiffbruch hat erleiden lassen.

Die Gesellschaft ist daher darauf angewiesen, ihre Arbeiterschaft andauernd durch Zuzug vom Auslande zu ergänzen.

Eine Erleichterung im Bezuge des Rohstoffes ist insofern eingetreten, als sich zwei Schiffsgesellschaften in Hamburg und Bremen darauf eingerichtet haben, die Beförderung der Jute von Calcutta direkt bis Hamburg und Bremen zu beschaffen. In früheren Jahren vermittelten englische Schiffe die Beförderung bis London, wo eine mit besonderen Kosten verbundene Umladung auf die zwischen London-Hamburg und London-Bremen fahrenden Steamer stattzufinden hatte.

Der Einkauf des Rohstoffes geschieht nach wie vor durch Vermittelung englischer, meist Londoner Geschäftshäuser.

Schwer empfunden von der Gesellschaft wird der gänzliche Mangel an Wasserverkehrsstrassen in unserem Herzogthume. Der Bezug des Rohstoffes, der Kohlen und der sonst benöthigten

mannigfachen Materialien wird ihr dadurch erheblich vertheuert. Ebenso wird ihr der Wettbewerb auf dem Absatzmarkte ihrer Fabrikate, bei dem die Frage der Frachtkosten eine grosse Rolle spielt, sehr erschwert.

Die Gesellschaft bezog im Jahre 1897 an Gütern aller Art 18400 Tons à 1000 kg und versandte an Fabrikaten in derselben Zeit 11075 Tons.

Die eingehenden Güter veranlassten eine Frachtauslage von 151000 Mk. und die der ausgehenden Fabrikate eine solche von 149300 Mk.

In dem direkten Anschlusse an den sogenannten Mittelland-Kanal hat die Jute-Industrie unseres Herzogthums eine wesentliche Förderung ihrer Konkurrenzfähigkeit zu erblicken.

Der Absatz der Fabrikate der Braunschweigischen Fabriken erstreckt sich auf alle Theile des Reiches, wobei natürlich die geographisch am günstigsten gelegenen bevorzugt werden.

Die hauptsächlichen Fabrikate sind:

Hessians, zur Verpackung feinerer Waarenkolli, aber auch zu Säcken für Salz, Zucker, künstlichen Dünger, Mehl, Korn etc.

Tarpaulings, ein stärkeres Gewebe, wird verwendet, wo es auf Stärke und Dichtigkeit ankommt, zur Verpackung von Mehl, gemahlenem Zucker, Korn, Cement etc.

Hessian Bagging, ein schweres, dichtes Gewebe, wird vorherrschend zur Verpackung von Kornzucker für den Export verwendet.

Twilled Sackings, ein Zwillich- oder Drillich-Gewebe, von grosser Festigkeit, wird zur Verpackung von Wolle, Hopfen etc. in gepressten Ballen, auch für Cement, Gyps, Kaffee etc. verwandt.

Fine Twilled Sackings wird vorherrschend zu Filtrationszwecken in grossen Mengen benutzt.

Baggings, ein loseres, weniger dichtes Gewebe, dient zu Emballagezwecken und Rohzuckersäcken etc.

Es werden, da sich Jute leicht bleichen und alsdann schön färben lässt, Teppiche, Läufer, Tischdecken, Vorhänge aus Jutegarnen fabrizirt. Man benutzt ferner die Garne, sowie daraus gefertigte Zwirne in rohem wie gebleichtem und gefärbtem Zustande zu den verschiedensten Artikeln, wozu man sonst Baum-

wolle verwendet, so auch als Kette mit Baumwolle, Wolle und Flachs vermischt, zu Hosenstoffen, Bettdrellen, Möbelripen etc. auch zu Jagd- und Feuerwerkzündern, zu Gurten, Kordeln etc. etc. Billige und für verschiedene Dekorationszwecke verwendbare Stoffe erzeugt man durch Bedrucken der Jutegewebe. Es werden ferner starke Jutegewebe, durch eine Asphaltmischung gezogen, als billiges und sich vorzüglich bewährendes Eindeckungsmaterial benutzt. Ebenso werden Jutegarne für Binde-, Näh- und Umschnürungszwecke in ausgebreitetem Maasse verwendet.

II. Die gegenwärtige Lage der deutschen Jute-Industrie.

Die Jute-Industrie hat in Deutschland in den letzten zwanzig Jahren eine ausserordentliche Ausdehnung erfahren. Es waren im Betriebe:

im Jahre 1879: 22308 Spindeln und 935 Webstühle

„ „ 1889: 73226 „ „ 3558 „

und Ende des Jahres 1898 werden betrieben werden:

135204 Spindeln und 6545 Webstühle.

Wie schon an anderer Stelle erwähnt, wird die deutsche Jute-Industrie durch die in den letzten zwei Jahren vorgenommenen enormen Vergrösserungen von Neuem durch die Gefahr der Ueberproduktion bedroht.

Eine andere, schwerer wiegende Gefahr kann für sie in dem zunehmenden Wettbewerb der indischen Jute-Industrie entstehen, wenn nicht seitens der Reichsregierung Maassnahmen getroffen werden, die der Ueberfluthung des deutschen Marktes mit indischen Jutefabrikaten ein Ziel setzen.

Die deutsche Jute-Industrie ist wegen des Absatzes ihrer Erzeugnisse ausschliesslich auf den deutschen Markt, wo sie durch den Zoll geschützt ist, angewiesen; sie ist nicht in der Lage, zu exportiren, weil sie dem Wettbewerb der indischen und schottischen Jute-Industrie auf dem Weltmarkte nicht gewachsen ist. Ihre Unfähigkeit, auf dem Weltmarkte in einen Wettbewerb zu treten, erklärt sich aus ihren ungünstigen Produktionsbedingungen.

Die indische Jute-Industrie, die sich neuerdings so bedeutend entwickelt hat, dass sie jetzt allein nahezu so viel Jutefabrikate herstellt, wie die Jute-Industrie des übrigen Theiles der Erde zu-

sammen, hat so günstige Erzeugungsverhältnisse, dass die deutsche Jute-Industrie ihrem Wettbewerb selbst auf dem deutschen Markte trotz des Schutzzolles in vielen Fällen unterliegt. Die Ueberlegenheit ist eine Folge der billigen Löhne, der Zulässigkeit der Kinder zur Arbeit, sowie der besonderen Arbeitsgeschicklichkeit der im Ueberfluss vorhandenen Arbeitskräfte. Aber auch andere erhebliche Vortheile stehen ihr zu Gebote. Sie hat billigere Kohlen und ist, da ihr Arbeiter jederzeit in ausreichendem Maasse zur Hand sind, in der Lage, ihre Betriebe unter Einrichtung wechselnder Arbeitsschichten Tag und Nacht im Gange zu halten und sich dadurch die übrigen Betriebskosten wesentlich zu verbilligen. Daneben genießt sie den Vorzug, dass sie ihren Rohstoff, die Jute, direkt von dem Produzenten in unverpacktem Zustande kaufen kann, wogegen der deutschen Jute-Industrie neben den Kosten für die wegen des Seetransports unentbehrliche Verpackung der Jute, auch die hohen Profite des englischen Zwischenhandels zur Last fallen. Ein weiterer erheblicher Vortheil liegt für sie darin, dass sie den Rohstoff nach Besicht am Platze kaufen kann, wogegen die deutsche Jute-Industrie durch den von englischer Selbstsucht vorgeschriebenen Wortlaut des Jutelieferungs-Kontraktes keine ausreichende Gewähr für reelle Lieferung der Jute hat und deshalb oft schwer geschädigt wird.

Den Vorsprung, den die indische Jute-Industrie mit Bezug da die Arbeitslöhne hat, zeigt ein Vergleich mit den deutschen Löhnen. In Indien verdienen z. B. die Spinnerinnen von Rs. 12 annas bis Rs. 14 annas gleich 1,02 bis 1,70 Mk. pro Woche gegen 12 bis 15 Mk. pro Woche in Deutschland, wobei zu erwähnen ist, dass in Indien die Arbeit des Spinnens auch von Männern besorgt wird, die einen höheren Lohn von Rs. 14 annas bis Rs. 210 annas gleich 1,70 bis 3,50 Mk. pro Woche erhalten.

Auch die schottische Jute-Industrie ist der deutschen weit überlegen. Sie hat den in ihrem Alter und in ihrer Centralisation begründeten erheblichen Vorzug, dass ihr ein für das Fach der Jutespinnerei und Weberei völlig ausgebildetes Personal in stets ausreichender Zahl zu Gebote steht und dass sie beispielsweise in der Lage ist, zwei Spinnstühle und zwei Webstühle von je einer

Person bedienen zu lassen, wogegen die deutschen Jutefabrikanten zur Bedienung von zwei Spinnstühlen und zwei Webstühlen durchschnittlich je drei Personen nöthig haben.

Die Geschicklichkeit der schottischen Arbeiter ermöglicht es daneben den Fabrikanten, Rohstoff von geringerer Güte verarbeiten zu lassen, wo die deutschen Fabrikanten eine bessere Sorte verwenden müssen, um die Arbeitsleistung ihrer durchschnittlich wenig ausgebildeten Arbeiter nicht auf einen zu kleinen Grad sinken zu lassen.

Im Weiteren hat die schottische Jute-Industrie einen erheblichen Vorsprung dadurch, dass sie die Erzeugungsmaschinen, die Maschinenersatztheile, die baumwollenen Leistengarne, sowie die Mineralöle, welche dem Rohstoff zur Erreichung der Spinnbarkeit bei der Verarbeitung zugesetzt werden müssen, und viele andere Betriebsmaterialien zu erheblich billigeren Preisen einkauft als die deutsche Jute-Industrie, welche wegen des Bezuges aller dieser Gegenstände auf das Ausland angewiesen ist und neben den beträchtlichen Transportkosten auch den hohen Eingangszoll zu tragen hat.

Ausserdem hat die schottische Jute-Industrie wesentliche Vortheile dadurch, dass sie die Kohlen sehr billig einkauft und dass ihr der Rohstoff, weil der Centralpunkt der schottischen Jute-Industrie (Dundee) Hafenplatz ist, nicht, wie den meisten deutschen Fabrikanten, durch hohe Eisenbahnfrachten vertheuert wird.

Leinenfabrikation.

Die hausindustrielle Garnspinnerei und Handweberei war noch in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts in den Kreisen Holzminden und Gandersheim, im Harze, in der Helmstedter, Schöninger und Schöppenstedter Gegend und auch wohl im Vorsfelder Bezirk neben dem Ackerbau und der Viehzucht ein Hauptnahrungszweig unserer ländlichen Bevölkerung. Die Zahl der Webstühle, an denen »behufs Exportation«, also nicht für den eigenen Bedarf gearbeitet wurde, wurde im Jahre 1847 auf 4000, die Zahl der dabei beschäftigten Meister, Gehilfen und Lehrlinge auf 6000 berechnet.¹⁾ Venturini sagt hierüber in seinem in den vierziger Jahren erschienenen Buche: »Das Herzogthum Braunschweig in seiner vormaligen und gegenwärtigen Beschaffenheit«:

»Die Hauptmanufaktur unseres Landes ist seit vielen Jahren die Garnspinnerei und Leinenweberei. Die erstere ist fast der einzige Nahrungsweig des ärmeren Landmanns; ja selbst der grössere Bauer beschäftigt in mehreren Gegenden zur Winterzeit sein Hausgesinde mit Garnspinnen. Ueberdem ziehen die Weiber und Kinder der Bergleute, sogar die Häuslinge, in grossen und kleinen Städten einen grossen Theil ihres Unterhalts aus dem bemerkten Industriezweige. Garn erhält also nicht bloss den grössten Theil der armen Bevölkerung des Landes, sondern es deckt auch die Bezahlung vieler Einfuhrartikel, wiewohl seit Jahren, besonders durch britische Handelsspekulationen, der herrliche Nahrungsweig sehr gefährdet worden ist.

Was die Leinenweberei anbetrifft, so gab es sonst im Harz- und Weserdistrikte mehr als 2000 Webstühle, auf welchen jähr-

¹⁾ Gewerbetabelle über die im Herzogthum Braunschweig befindlichen Fabriken und kleineren, jedoch für den Grosshandel bestimmten, oder fabrikmässig betriebenen Gewerbe für das Jahr 1847.

lich für fast 200000 Thlr. Leinwand gefertigt wurden. In den benannten Distrikten hatte fast jeder Landmann seinen Webstuhl und setzte denselben, wenn die Landarbeit ruhte, in Thätigkeit. Vormal's ward eine ungeheure Menge Leinwand nach den spanischen und portugiesischen Kolonien in Südamerika gebracht. Neuerlich hat auch dieser Transport einen lebensgefährlichen Stoss durch merkantile Versuren erhalten.«

Es ist bekannt, dass die alte Form der Garnspinnerei und Weberei durch das Aufkommen der mechanisch betriebenen Stühle allmählich verdrängt worden ist. An die Stelle des Verlagssystems, bei dem der kaufmännische Verleger den Vertrieb der von den Webern hergestellten Leinwand übernahm, trat der moderne Fabrikbetrieb, die Vereinigung der bisher im eigenen Hause vereinzelt thätigen Arbeitskräfte in einer einzigen grossen Betriebsstätte.

Auch im Herzogthum Braunschweig ging die ehemals so bedeutende Leinenweberei immer mehr zurück. In den siebziger Jahren wurden nach einem gleichzeitigen Bericht nur noch in den Kreisen Helmstedt und Gandersheim Leinenwaaren angefertigt; hauptsächlich wurden rohe Leinen zu Säcken und Futterstoffen gewebt, und zwar entweder ganz aus Handgespinnst oder Maschinengarn zur Kette und Handgarn zum Einschlag. — Aber der Bedarf an so hergestelltem Leinen verringerte sich von Jahr zu Jahr, da die gewöhnlichen Sorten, die zur Herstellung von Säcken und dergl. verwandt wurden, durch die um die Hälfte billigeren Jutefabrikate, und die besseren Leinen für Wäscheartikel etc. zum Theil durch die vorzüglichen Baumwollwaaren (Chiffon und Madapolam) aus dem Elsass und Süddeutschland ersetzt wurden. Dazu kam noch, dass die Weber in anderen Industriezweigen lohnendere Beschäftigung finden konnten, obgleich ihnen weit höhere Löhne gezahlt wurden als den Handwebern in den Weberdistrikten Schlesiens und Sachsens, was wiederum dem Braunschweiger Fabrikat den Wettbewerb mit den Erzeugnissen jener Produktionsgebiete sehr erschwerte.

In den achtziger Jahren wurde die Leinenweberei nur noch im Amtsbezirk Thedinghausen, in Gandersheim, Stadtoldendorf, Schöppenstedt und Jerxheim schwach betrieben; für den grossen Handel hatte sie jede Bedeutung verloren.

An die Stelle der hausindustriellen Weberei war auch bei uns der Fabrikbetrieb getreten.

Die einzige im Herzogthum Braunschweig bestehende Leinenfabrik ist die mechanische Weberei von A. J. Rothschild Söhne in Stadtoldendorf.

Das Geschäft besteht seit etwa 1832; damals noch verlagsmässig betrieben, beschäftigte es etwa 300 Garnspinner und Handweber in den benachbarten Ortschaften, kaufte dazu von den Bauern der Umgegend die über den eigenen Bedarf hinaus erzeugte Leinwand und verkaufte das fertige Produkt von Stadtoldendorf und von einer Filiale in Köln aus.

Als dann allmählich die Ansprüche, die die Käufer an Qualität und Ansehen der Waare stellten, grösser wurden, und man die Weberei bereits an vielen Stellen mechanisch betrieb, begann sie zuerst die Garne mechanisch zu spinnen; später sah sich dann die Firma A. J. Rothschild, deren Geschäft inzwischen auf die Söhne des früheren Besitzers übergegangen war, schon um der Konkurrenz willen gezwungen, zur Errichtung einer mechanischen Weberei überzugehen.

Diese Umwandlung, die 1872 vorgenommen wurde, vollzog sich nicht ohne erhebliche Schwierigkeiten, die hauptsächlich darin lagen, dass die in der Behandlung des mechanischen Stuhles gänzlich ungeübten Leute erst für die nothwendigen Verrichtungen, als Weben, Spulen, Zetteln u. s. w. angelernt werden mussten. Diese mühselige Arbeit war um so zeitraubender, als die Arbeiter selbst sich Anfangs mit der neuen Einrichtung keineswegs befreunden konnten. Da die damals sehr blühende Steinbruchs-Industrie gerade in dieser Zeit ausserordentlich hohe Löhne zahlte, wurden viele bereits angelernte Leute veranlasst, die Beschäftigung in der Weberei wieder aufzugeben. Aber allmählich wurden diese Schwierigkeiten überwunden, die geschickter gewordenen Leute verdienten ausreichend, und die Produktion wurde rentabler.

In der ersten Zeit wurden weisse Leinen, Halbleinen, Farb-
leinen, Gebildsachen, Drelle, Strohsackleinen und verwandte Artikel in mittelschweren Qualitäten erzeugt. Dabei lehnte sich Anfangs die mechanische Weberei an die frühere Handweberei insofern an, als sie, um den früheren Kundenkreis zu behalten, möglichst

die alten Qualitäten herzustellen suchte. Man begann den Betrieb mit 60 mechanischen Stühlen nebst den erforderlichen Hilfsmaschinen für Spulen, Zetteln, Schlichten etc. und mit einem Arbeitspersonal von 80 bis 90 männlichen und weiblichen Arbeitern, 1 Obermeister, 2 Untermeistern und 1 Maschinisten.

Die Betriebskraft lieferte eine Dampfmaschine von 60 Pferdekraften.

In den ersten Jahren wurden 400 000 bis 500 000 m Leinen hergestellt, für die im Inlande Absatz gefunden wurde.

Nachdem die ersten Gründungsschwierigkeiten überwunden waren, entwickelte sich das Unternehmen stetig fort. Man führte neue Specialitäten ein und verarbeitete ausser Leinen- auch Jute- und Baumwollgarne. Durch Anlage der Appretur-Anstalt, Färberei und Bleicherei sowie einer eigenen Schlosserei wurde die Fabrik leistungsfähiger gemacht. Wenn ihre Erzeugnisse Anfangs nur im Inlande Beachtung fanden, so schaffte sie sich bald auch im Auslande einen stets grösser werdenden Markt. In Folge der fortgesetzt steigenden Nachfrage mussten, um die Produktion entsprechend steigern zu können, in den Jahren 1878, 1884, 1892, 1897 grosse Erweiterungsbauten vorgenommen werden, so dass heute die Fabrikgebäude, deren Arbeitsräume mit elektrischem Licht versehen sind, auf einem Flächenraum von 10 000 Quadratmeter stehen.

Die Fabrik stellt heute fast ausschliesslich Leinen- und Halb-leinen-, Jute- und gemischte Gewebe zu Futterzwecken für Herren- und Damenschneiderei, ferner gefärbte Baumwollwaaren für den gleichen Zweck, im Ganzen jährlich ca. 11 350 000 m her. Dazu werden

- ca. 560 000 kg Leinengarne,
- ca. 750 000 kg Jutegarne,
- ca. 270 000 kg Baumwollgarne,

die theils aus Deutschland, theils aus dem Ausland bezogen werden, verarbeitet. Dabei ist jedoch zu bemerken, dass man bisher einen nicht unerheblichen Theil dieses Rohmaterials (etwa ein Drittel) in auswärtigen Werken verweben und das Gewebe dann in der eigenen Appretur und Färberei veredeln liess. Diese auswärtige Fabrikation hat aber im Laufe der Zeit so viel Schwierigkeiten und Unzu-

träglichkeiten gebracht, dass die Firma, um die gesammte Herstellung unter Augen zu haben, sich entschloss, eine zweite grosse Fabrik in Stadtoldendorf zu bauen. Diese ist zunächst für 700 mechanische Stühle eingerichtet, die Anlage ist aber auch so angeordnet, dass eine weitere Vergrösserung mit Leichtigkeit vorgenommen werden kann. In den eigenen Werkstätten beschäftigt die Weberei ca. 500 Arbeiter und Arbeiterinnen (ca. 250 Männer, 170 Frauen und 80 jugendliche Arbeiter), auswärts ca. 200 Arbeiter. Die zahlreichen Arbeitsmaschinen werden durch 8 Dampfmaschinen von ca. 750 Pferdekraften in Betrieb gesetzt. Ausserdem sind in der Fabrik 4 Elektromotoren aufgestellt.

Die Arbeitszeit in der Fabrik ist heute eine zehnstündige (früher elfstündige). Die Arbeitslöhne sind seit 1872 bedeutend gestiegen (vergl. folgende Tabelle). Je nach der Art der Beschäftigung

	Tagelohn		Stücklohn ¹⁾	
	1872	1898	1872	1898
	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.
Männer	1,75	2,40	2,—	2,70
Frauen	1,—	1,40	1,50	1,90
Jugendliche Arbeiter .	0,60	0,90	1,10	1,60

wird nach Tagelohn oder akkordweise gearbeitet: Weber, Spuler, Zetteler, Bäumer arbeiten im Akkord; dagegen Appreteure, Färber, Bleicher, Mangler, überhaupt die bei der Veredelung und bei der Aufmachung und Packung beschäftigten Arbeiter im Tagelohn. Für die Wohlfahrt ihrer Arbeitnehmer hat die Fabrikleitung ausser durch Errichtung einer eigenen Fabrik-Krankenkasse, sowie durch eine Stiftung von 40000 Mk., aus deren Zinsen hilfsbedürftige Arbeiter Unterstützung finden, durch Einrichtung von Arbeiterwohnungen und Speisesälen gesorgt. Auch wird den Arbeitern der Einkauf von Lebensmitteln zum Engrospreise ermöglicht.

Das Absatzgebiet für die Erzeugnisse der Fabrik hat sich immer mehr vergrössert und, wie bereits erwähnt wurde, auch auf das Ausland ausgedehnt. Etwa 30 Prozent aller Fabrikate werden heute exportirt. An grösseren Plätzen im Inlande und

¹⁾ Im Durchschnitt.

Auslande sind Vertreter angestellt; es wird nur mit Grossisten, Exporteuren und Fabrikanten gearbeitet. Der Export wäre noch einer bedeutenden Erweiterung fähig, wenn für solche Fabrikate, welche aus ausländischem Material hergestellt werden, sobald sie zum Export gelangen, der verauslagte Zoll zurückerstattet würde. So förderlich die in 1879 eingetretene Zollerhöhung für Gewebe der Flachs- und Jute-Industrie, trotz der durch sie bewirkten, über den Bedarf hinausgehenden Neugründungen und Vergrösserungen bereits bestehender Etablissements und der hierdurch hervorgerufenen Ueberproduktion, im Ganzen war, so sehr hat die Erhöhung des Zolles auf Halbfabrikate — Garne — das Exportgeschäft erschwert. Die Webereien anderer Länder, welche die erforderlichen Gespinnste selbst erzeugen, — Oesterreich, Belgien und England — arbeiten in dieser Beziehung unter wesentlich günstigeren Verhältnissen als die deutschen Fabriken.

Flachs- und Wergspinnerei.

Im Jahre 1865 errichtete die Ravensberger Spinnerei in Bielefeld eine Filiale in Wolfenbüttel, um den im Herzogthum früher in grösserem Umfange gebauten Flachs in einer grossen Betriebsstätte mechanisch zu verspinnen. Es wurden zuerst jährlich ca. 60 000 Bdl. Garn aus trocken gesponnenem Flachs und trocken gesponnenem Werg hergestellt. Die Zahl der Arbeiter und Arbeiterinnen betrug etwa 175. Der Absatz war in den ersten Jahren zufriedenstellend.

Mit dem vermehrten Anbau der Zuckerrübe nahm der Flachsbau im Herzogthum immer mehr ab, und die Landwirthe begannen auf die Bearbeitung des Rohflachses keinen Werth mehr zu legen.

Der Stengelflachs wurde so schlecht geröstet und geschwungen, dass die aus demselben gesponnenen Flachs- und Werggarne mit denen, die aus ausländischem Rohmaterial hergestellt wurden, nicht mehr konkurriren konnten. Man ging daher zur Fabrikation von Jute und Mixed-Garnen über.

In den Jahren 1875 und 1876 ist das Wolfenbütteler Werk reorganisirt worden. Es wurden von da ab Segeltuchgarne wie bisher, dazu feine, trocken gesponnene Flachsgarne, trocken gesponnene Werggarne und nass gesponnene Flachs- und Werggarne gesponnen.

Das verwendete Rohmaterial wurde fast ausschliesslich aus Russland bezogen. Die gegenwärtige Produktion beträgt ca. 280 000 Bdl., die hauptsächlich in Deutschland abgesetzt werden; hierzu werden an Rohmaterial ca. 36 000 Ctr. Flachs und 30 000 Ctr. Werg versponnen.

Die Betriebskraft wird von Dampfmaschinen von zusammen 1000 bis 1200 Pferdekraften geliefert. Die Arbeiterzahl ist auf ca. 520 gestiegen (ca. 200 Männer und ca. 320 Frauen und Lehrlinge).

Kammgarnspinnerei.

Die Kammgarnspinnerei Wilhelm Hampe jun. in Helmstedt ist aus einer alten Garnhandlung hervorgegangen, die Wilhelm Hampe im Jahre 1823 dort gründete. 1866 übernahm der Sohn gleichen Namens das väterliche Geschäft unter der neuen Firma Wilhelm Hampe jun. Wie der Vater, so liess auch der Sohn einen grossen Theil seines Bedarfes anderweit spinnen, indem er selbst eingekaufte Wolle in bereits bestehenden Spinnereien verarbeiten liess. Im Jahre 1879 ging er sodann zur eigenen Fabrikation über; er kaufte die Einrichtung einer sächsischen Fabrik und errichtete in Helmstedt eine kleine Strickgarnspinnerei mit ca. 20 Arbeiterinnen. Sowohl die Meister als auch die Arbeiterinnen wurden aus Sachsen beschafft. Die Fabrikate fanden Absatz, die Produktion konnte allmählich gesteigert werden. Das junge Unternehmen entwickelte sich in den ersten zehn Jahren zufriedenstellend.

Im Jahre 1892 übernahmen die jetzigen Inhaber Robert und Hans Hampe (alleiniger Disponent und Zeichner der Firma Rob. Hampe) die Fabrik und richteten sie theilweise neu ein. Es wurden neue Maschinen aufgestellt, veraltete durch neue ersetzt. Hierdurch wurde es möglich, ein vollkommeneres und zugleich billigeres Fabrikat herzustellen. Die Produktion wurde gleichzeitig erheblich gesteigert, die Zahl der Arbeiter und Arbeiterinnen erhöht, — sie beläuft sich jetzt etwa auf 90 — und das Absatzgebiet erweiterte sich, besonders in den letzten Jahren, bedeutend. Während die Firma früher nur mit einigen grossen Engros-häusern in Berlin arbeitete, erstreckt sich der Kreis der Abnehmer heute über ganz Deutschland und ist nicht mehr auf Grossisten beschränkt.

In den letzten Jahren hat sich die Konkurrenz durch Gründung neuer Spinnereien (insbesondere Aktiengesellschaften) ausser-

ordentlich vermehrt. Die Folge dieses verstärkten Angebotes ist, wie natürlich, ein starker Rückgang der Preise. Die Fabriken müssen daher um so mehr auf guten Einkauf und billige Herstellung bedacht sein.

Eine Konvention zur Festsetzung einheitlicher Preise, die von den älteren Firmen theilweise angestrebt wurde, würde voraussichtlich von fraglichem Werthe sein, weil Uebertretungen wegen der Schwierigkeit einer genauen Qualitätsunterscheidung kaum mit Sicherheit festgestellt werden könnten. Dasselbe Rohmaterial, von zwei verschiedenen Fabriken bearbeitet, kann ganz verschiedenes Gespinnst ergeben.

Die Sorgfalt, welche auf die Fabrikation zu legen ist, macht auch Vorsicht in der Anstellung der Arbeiterinnen und grosse Mühewaltung bei dem Anlernen derselben nöthig. Eine gewisse Intelligenz muss bei jeder Arbeiterin vorausgesetzt werden. Ein Theil der in der Fabrik von Wilhelm Hampe jun. beschäftigten Arbeiterinnen sind Polinnen, die vielfach im Sommer auf den Domänen der Umgegend arbeiten und deren männliche Verwandte in den Kohlenbergwerken beschäftigt sind.

III. Eisen-Industrie.

A. Zur Entwicklung der Eisen-Industrie im Herzogthum Braunschweig.¹⁾

I. Hüttenwerke zur Erzeugung von Roheisen.

1. Die Entwicklung der Hüttenwerke bis 1870.

Die neuere Entwicklung der Braunschweigischen Eisen-Industrie setzt etwa um die Mitte dieses Jahrhunderts ein. Bis dahin waren die seit Jahrhunderten bestehenden herrschaftlichen Hüttenwerke im Harze und in einigen anderen durch grösseren oder geringeren Reichthum an Eisenerzen ausgezeichneten Gegenden die einzigen Träger dieser Industrie gewesen. Nunmehr verändert sich das Bild allmählich von Grund aus. Durch die Entwicklung unseres modernen Verkehrswesens, die Verwendung der Dampfkraft in den gewerblichen Betrieben und die Ersetzung der Holzkohle durch die billigere Steinkohle wurden, wie auf dem gesammten Gebiet des wirthschaftlichen Lebens, so auch in unserer Eisen-Industrie die grössten Umwälzungen hervorgerufen.

Mit zunehmender Vervollständigung des Eisenbahnnetzes, welches die deutschen Lande überzieht, verloren die verhältnissmässig kleinen, im Staatseigenthume befindlichen Eisenhüttenwerke am Harze, namentlich in Folge der Konkurrenz der aus mächtigen Eisenstein- und Steinkohlenlagern schöpfenden, gross angelegten

¹⁾ Im Folgenden ist der Versuch gemacht worden, unter Benutzung eines zum Theil leider lückenhaften Quellenmaterials, in kurzen Zügen die Gesamtentwicklung der Hauptgruppen unserer Eisen-Industrie in zusammenfassender Darstellung zu behandeln, während in den unten folgenden Einzelberichten die geschichtliche Entwicklung einer Anzahl von bedeutenden oder eigenartigen Betrieben geschildert ist, von denen uns ein ausreichendes Material für die Bearbeitung zur Verfügung gestellt war.

westfälischen Werke, naturgemäss mehr und mehr an Bedeutung und Ertragsfähigkeit.

Da der Gehalt an Schwefel und Phosphor in den Harzer Eisenerzen gering ist und bei der Verhüttung Holzkohlen verwendet wurden, so war allerdings die Qualität des in den Hochöfen erzeugten Roheisens eine sehr gute. Sie war insbesondere für die Herstellung von Gusswaaren jeder Art — selbst von Maschinentheilen, die grosse Festigkeit bei geringer Härte darbieten müssen — vorzüglich geeignet, weil das Eisen unmittelbar aus dem Hochofen in Formen vergossen werden konnte, was bekanntlich bei den Hochöfen mit Koaksbetrieb nicht möglich ist. Aber die Gesamt-Betriebskosten waren sehr hoch und steigerten sich noch allmählich, da die Eisensteingruben, nachdem die oberen Lager durch langjährigen Betrieb abgebaut waren, immer mehr vertieft werden mussten, und die in den Bergen zerstreuten Förderschächte immer weiter vom Hüttenwerke abrückten. Bedenkt man, dass es in Westfalen Werke giebt, wo die Eisensteinlager und Steinkohlenplätze derart benachbart sind, dass die Eisenerze sowohl wie die Kohlen fast unmittelbar aus den Bergwerken auf den Hüttenhof gefördert werden, und wo zugleich der Versand des in den Hochöfen erzeugten Roheisens, zumeist behufs dessen Umwandlung zu Schmiedeeisen im betreffenden Walzwerke, von der Hütte ab per Bahn geschieht, so erkennt man, dass der Betrieb der Braunschweiger Hochofenhütten, zumal derjenigen im Zorger Reviere, wo die Eisenerze wie die Holzkohlen in verhältnissmässig kleinen Mengen, und theilweise auf grosse Entfernungen, per Achse angefahren und ebenso die in den Oefen erzeugten Produkte nach der Bahnstation Walkenried befördert werden mussten, schliesslich nur noch mit finanziellen Opfern aufrecht erhalten werden konnte. Selbst der Vorthail billigerer Arbeitslöhne und des Vorhandenseins von Wasserkraften zum Antriebe der nöthigen Hilfsmaschinen konnte das nicht verhindern, zumal ein Staatsbetrieb an sich stets ziemlich komplizirt und kostspielig ist.

Der Staat gab daher in richtiger Erkenntniss der veränderten Verhältnisse den Betrieb der sämmtlichen herrschaftlichen Eisenhüttenwerke auf. Nachdem schon im Jahre 1846 die Holzmindener

Hütte ihren Betrieb eingestellt hatte,¹⁾ die Carlshütte bei Delligsen, die Wilhelmshütte bei Bornum um dieselbe Zeit, und die Wiedaer Hütte im Jahre 1863 veräussert waren, wurden im Jahre 1867 die sämtlichen im Harze noch bestehenden herrschaftlichen Hütten, die Hütten zu Rübeland, Zorge, Altenbrak, Neuwerk, Ludwigshütte und Tanne an die Firma Gebr. Eltzbacher in Köln verkauft.

Die Hütten zu Altenbrak, Neuwerk und Ludwigshütte wurden geschlossen; in Tanne, und später in Wieda nahmen die Verhältnisse eine ganz eigenartige Entwicklung.²⁾ Der Hochofenbetrieb sollte nur in Rübeland und Zorge aufrecht erhalten werden, und zu diesem Zwecke wurde eine Aktiengesellschaft unter der Firma »Harzer Werke zu Rübeland und Zorge« gebildet.

Verhältnissmässig günstig zur Aufrechterhaltung eines normalen Hochofenbetriebes mit Holzkohlen lagen die Verhältnisse in Rübeland bei der Nähe der grossen Eisensteinfelder im Hüttenröder Reviere, namentlich nachdem durch den Bau der Harzbahn ein Absatzgebiet eröffnet war. Die Rübeländer Hochofenhütte der Harzer Werke liefert ein sehr gutes Holzkohleneisen, gleich werthvoll zum unmittelbaren Vergiessen in Formen an Ort und Stelle, wie zum Verkauf als Giessereieisen oder als Walzeisen zur Umwandlung in Schmiedeeisen.

Zur massenhafteren Verwerthung der Hüttenröder Eisenerze wurde Anfangs der siebziger Jahre noch eine grössere, auf Betrieb mit westfälischem Koaks angewiesene Hochofenhütte in Blankenburg erbaut.

Noch mehrere Jahre vor dem Verkauf der herrschaftlichen Hüttenwerke (im Jahre 1860) war im Harze ein ebenfalls auf den Betrieb mit westfälischem Koaks angewiesenes Hochofenwerk entstanden, die Mathildenhütte bei Harzburg, in welcher die im Harzburger Reviere aufgeschlossenen Eisenerze verschmolzen wurden. Die Hütte erzeugt ein gutes, sowohl als Giesserei- wie als Walzeisen verwendbares Koakseisen.

¹⁾ Vergl. unten S. 115.

²⁾ Vergl. Stegemann, »Tanne und Wieda«. Geschichte zweier Harzer Arbeitergenossenschaften. Braunschweiger Verlag für kaufmännisches Unterrichtswesen und Wirthschaftskunde. 1899.

2. Die Entwicklung der Hüttenwerke seit 1870.

An dem ausserordentlichen Aufschwunge, den Handel und Industrie unter dem Eindrücke des im Jahre 1871 hergestellten Friedens im Allgemeinen nahmen, hatte die Eisen-Industrie des deutschen Reiches einen hervorragenden Antheil. Nach dem Drucke, der während des Krieges, namentlich in Folge der Verkehrsstockungen und der ausserordentlichen Inanspruchnahme der Eisenbahnen für Militärzwecke, auf der Eisen-Industrie gelastet hatte, stellte sich in fast allen Eisenprodukten lebhafter Bedarf ein. In Folge dessen suchte man die Produktion nach Kräften zu steigern.

Bereits vorhandene Eisenwerke wurden vergrössert und mit verbesserten Einrichtungen versehen, und eine nicht unbedeutende Menge neuer Werke wurde erbaut.

Die Steigerung der Produktion nahm im Jahre 1872, in welchem die Verkehrsschwierigkeiten ziemlich überwunden waren, ihren Anfang und erreichte im Jahre 1873 den Höhepunkt. Mit der erhöhten Nachfrage stiegen naturgemäss auch die Preise der Eisenhüttenprodukte, und zwar bis Ende Oktober 1872 für sämtliche Eisenprodukte. Von da ab trat für einige Eisenartikel, z. B. für Walzeisen, wovon zu dieser Zeit ganz unerwartet grössere Mengen englischen Fabrikates auf den deutschen Markt geworfen wurden, eine schwache aber anhaltende und sich nach und nach immer mehr verstärkende Reaktion ein, während andere Eisenprodukte die Hausse noch länger fortsetzten.

Als dann späterhin die Ueberproduktion in Roh- und Stabeisen, welche durch die gewaltige Spekulation des Jahres 1873 auf längere Zeit verdeckt war, sich als unzweifelhaft erwies, begannen die Preise stark zu sinken. Es war unter diesen Umständen unausbleiblich, dass die mit dem 1. Oktober 1873 in Kraft tretende Aufhebung des Schutzzolles für Roheisen, welcher bis dahin noch 0,25 Mk. pro 50 kg betrug, sowie die Herabsetzung desselben für Stabeisen von 1,75 Mk. auf 1 Mk. pro 50 kg, dass ferner die mit Beginn 1877 auch für Stabeisen beschlossene gänzliche Aufhebung des Schutzzolles eine gewaltige Krisis für die deutsche Eisen-Industrie herbeiführen musste. Trotz-

dem die Löhne ihren hohen Stand einhielten, der Preis für Rohmaterialien theilweise, wie z. B. für Kohlen und Koaks, stieg, sanken jetzt die Preise für fertiges Eisen, besonders für Walzeisen, ganz enorm.

Allerdings fingen die Koakspreise gegen Herbst 1873 an zu weichen, während die abnorm hohen Kohlenpreise noch bis zum Schluss 1873 nicht allein andauerten, sondern sogar noch weiter stiegen. Während die westfälischen Kokes im Sommer 1873 mit 2,30 bis 2,50 Mk. pro 50 kg ab Kokerei bezahlt wurden, waren dieselben im Sommer 1874 schon wieder mit 0,75 Mk. in guter Qualität angeboten. Gute westfälische Kohlen kosteten zu Ende 1873 pro 50 kg 0,90 bis 0,96 Mk. ab Zeche, im Sommer 1874 waren dieselben zu 0,48 Mk. zu haben.

Im Sommer 1874 schien die rückgängige Bewegung in den Eisenpreisen sich nicht allein beruhigt zu haben, es war sogar in einzelnen Artikeln eine lebhaftere Nachfrage, verbunden mit einer kleineren Preissteigerung, nicht zu verkennen. Da nun zu derselben Zeit die Kohlen- und Koakspreise ihre abnorme Höhe bereits verloren hatten und auf den früheren Normalstand zurückzukehren schienen, da die für die Eisen-Industrie so sehr hemmenden Stockungen im Eisenbahn-Güterverkehr glücklich beseitigt waren, da ferner die Leistungen der Arbeiter sich wieder besserten und der Hüttenbetrieb wieder im Vergleich zu den Vorjahren ein viel geregelterer geworden, so waren die Aussichten trotz der Schutzzoll-Ermässigungen gar nicht ungünstig, und man hoffte, dass die Krisis überwunden werden würde.

Diese Hoffnung sollte jedoch keineswegs in Erfüllung gehen, es stand vielmehr der Eisen-Industrie noch der härteste Schlag bevor, der geradezu eine panikartige Bewegung hervorbrachte und den Untergang einer grossen Anzahl Hüttenwerke besiegelte. Das war die 20prozentige Erhöhung der Eisenbahn-Frachttarife.

Wenn auch die Eisenbahnen von der allgemeinen Reaktion im Handel und in der Industrie stark in Mitleidenschaft gezogen worden waren, so war doch die exorbitante Frachterhöhung gerade zu der Zeit, in welcher die Industrie schon sehr krankte, ein unglücklich gewähltes Mittel, um den Eisenbahnen über ihre Verlegenheiten hinwegzuhelfen, und es erschien kaum glaublich, dass

von den Bahnverwaltungen die überaus schädliche Wirkung solcher Maassregeln auf Handel und Industrie nicht vorhergesehen worden wäre, auf der anderen Seite aber wiederum unverständlich, wie die Bahnverwaltungen, um ihren Bahnen einige momentane Vortheile zu verschaffen, zu einem Mittel ihre Zuflucht nehmen konnten, welches grosse Industriezweige für längere Zeit lahm legen, ihren eigenen Interessen somit auf die Dauer mehr schaden als nützen musste.

Fast noch mehr als die Höhe der Tarife wurde die Willkür der Eisenbahnverwaltungen in deren Normirung beklagt.

Man fragte sich, wie es gerechtfertigt werden könnte, dass die Bahnen die Kohlen von Westfalen den Hafenplätzen und dem Auslande billiger zuführten als den inländischen industriellen Werken, und dass sie ausländische Fabrikate von den Grenzstationen und den Hafenplätzen zu niedrigeren Frachtsätzen beförderten als dieselben Artikel von den heimischen Werken. War es die Aufgabe der deutschen Bahnen, die ausländische Industrie der inländischen gegenüber zu bevorzugen?

Es war klar, dass diese Verhältnisse keinen Bestand haben konnten. Die Eisenbahnverwaltungen sahen sich in den folgenden Jahren vielfach gezwungen, die Frachten wieder herabzusetzen. Immerhin lagen auch dann die Transportbedingungen für die deutsche Eisen-Industrie immer noch viel ungünstiger, als für die ausländische, abgesehen von der Höhe der Frachten auch deshalb, weil die Tarifsätze der verschiedenen deutschen Eisenbahnen überaus ungleichmässig waren.

Im Uebrigen war für die Mitte der siebziger Jahre für die Eisen-Industrie keine Erleichterung zu vermerken, man müsste denn die massenhaften Betriebseinstellungen von Eisenwerken in dieser Zeit dazu rechnen. Die Abweisung einer an den Reichstag gerichteten Petition um Fortdauer des letzten geringen Zollschatzes auf Eisen- und Stahlfabrikate war nicht geeignet, die Eisenindustriellen in ihrer kritischen Lage zu ermuthigen, die allgemeine Abnahme des Eisenverbrauchs, die Konkurrenz von Elsass-Lothringen, sowie die grossen Fortschritte der Bessemer- und Martinwerke, deren Produkte die alten Eisen- und Stahlfabrikate in Folge ihrer Dauerhaftigkeit und verhältnissmässigen Billigkeit

in vielen Beziehungen verdrängten, machten sich immer mehr fühlbar.

An dieser Entwicklung der deutschen Eisen-Industrie hatte auch die Braunschweiger Industrie ihren Antheil. Auch unser Herzogthum blieb hinsichtlich des ausserordentlichen Aufschwunges der Industrie in Folge des Friedensschlusses u. s. w. gegen die Bundesstaaten nicht zurück, auch hier wurden nicht allein neue Eisenwerke, von welchen besonders die neue Koakshochofenanlage zu Blankenburg und das Braunschweiger Walzwerk (vergl. unten) hervorzuheben sind, erbaut, sondern auch fast sämmtliche alten Eisenwerke, wie z. B. die 1871 mit der Wilhelmshütte bei Bornum von einer Aktiengesellschaft übernommene Carlschütte bei Delligsen, die Mathildenhütte bei Harzburg und die Eisen- und Stahlhütte der Gebr. Röhrig in Braunschweig durch neue Anlagen bedeutend vergrössert und der Betrieb derselben wesentlich ausgedehnt. Die Verkehrsstockungen auf den Eisenbahnen wirkten hier in Folge der grösseren Entfernung von den Kohlenrevieren noch längere Zeit der Produktionsvermehrung entgegen, als dies in Schlesien und Westfalen der Fall war; der in Folge des Krieges überall hervorgetretene Mangel an tüchtigen Hüttenarbeitern war in demselben Maasse fühlbar als in anderen Industriebezirken.

Die Reaktion, deren Ursachen vornehmlich in der am 1. Oktober 1873 erfolgten Eisenbahn-Frachterhöhung bestanden, machte sich im Herzogthum vielleicht noch stärker als anderwärts bemerkbar. Denn einmal war wegen der weiten Entfernung von den Kohlenrevieren schon vor der Frachterhöhung das Produkt der hiesigen, mit mineralischen Brennstoffen arbeitenden Hütten weit höher mit Frachten belastet, als das der westfälischen und schlesischen Hütten, und der 20prozentige Aufschlag hier um so viel fühlbarer, und dann begnügten die hiesigen Bahnen sich mit dem schon unerträglichen Aufschlage von 20 Prozent noch nicht einmal, sondern erhöhten denselben unter der Benennung von Expeditionszuschlägen theilweise sogar auf 70 und 80, ja noch mehr Prozente.

Wenn auch die braunschweigische Eisen-Industrie sowohl wegen der geographischen Lage wie der Art der Fabrikate unter der Schutzzoll-Ermässigung resp. -Aufhebung nicht in dem Maasse,

wie Elsass-Lothringen, Rheinland, Westfalen und Schlesien, und unter der neu hinzugetretenen Konkurrenz des elsässer und lothringer Eisens, sowie der Bessemer- und Martinwerke nicht wie Rheinland-Westfalen zu leiden hatte, so wirkten doch in allen übrigen Beziehungen die veränderten Verhältnisse mindestens im gleichen Maasse, während hinsichtlich der Transportfrage sie weit mehr als jede andere deutsche Eisen-Industrie betroffen wurde.

Die abnorm hohen Tarife wurden im Jahre 1876 von den Braunschweigischen Eisenbahnen theilweise ermässigt, jedoch mehr für den durchgehenden als für den lokalen Verkehr.

In Folge dessen gestalteten sich die Verkehrsverhältnisse im Herzogthum sehr sonderbar und unglücklich für die Landesindustrie. — So z. B. musste längere Zeit hindurch die Residenz Braunschweig, um den möglichst niedrigsten Frachtsatz zu geniessen, ihren Bedarf an Steinkohlen und Koaks ab Westfalen nicht direkt, sondern per Station Peine beziehen, und ihre Produktion an Roheisen nach Pilsen in Böhmen ebenfalls per Station Peine, d. h. zur Spazierfahrt dahin und zurück, verladen, wobei selbstverständlich zwischen Braunschweig und Peine die enorm hohen Lokalfrachten berechnet wurden. Noch 1877 wurde die Fracht auf Walzeisen von Braunschweig nach Berlin um 16 Prozent theurer berechnet, als von dem Eisenwalzwerk Peine nach Berlin, trotzdem der Transport über Station Braunschweig ging. In etwa demselben Verhältnisse war Station Thale vor Station Braunschweig bevorzugt, denn die Fracht auf Walzeisen von Braunschweig nach Berlin war um mehr als 34 Prozent theurer, als die von dem Walzwerk Thale nach Berlin.

Unter diesen Verhältnissen konnte ein von den Bahnen so sehr abhängiges Gewerbe wie die Eisen-Grossindustrie im Herzogthum, deren Produktionskosten etwa zur Hälfte in Eisenbahnfrachten bestanden, sich nicht halten, selbst nicht bei normal guten Konjunkturen. Es ist zwar nicht zu verkennen, dass auch die anderen erwähnten Ursachen zu der Nothlage im braunschweigischen Hüttenwesen beitrugen, indessen alle diese Ursachen traten gegenüber den durch die Frachterhöhungen hervorgerufenen Schwierigkeiten in den Hintergrund. Die allgemeine Nothlage würde die hier einst blühende und gesunde Eisen-Grossindustrie

zu überwinden sehr wohl im Stande gewesen sein, nur die speciell im Herzogthum obwaltenden Bahnverhältnisse konnten es dahin bringen, dass Ende der siebziger Jahre von jener Industrie kaum noch die Rede sein konnte.

Im Jahre 1875 wurde auch der letzte Koakshochofen in Braunschweig ausgeblasen, von den kleineren Holzkohlenöfen, die mit Giessereien verbunden und von der Bahn entfernter gelegen und daher von derselben weniger abhängig waren, waren noch zwei im Betriebe.

Wie bekannt, hat die Opposition der gesammten deutschen Industrie gegen die gemässigt freihändlerische Zoll- und Handelspolitik der siebziger Jahre und der immer lauter werdende Ruf nach Schutz der Erzeugnisse des heimischen Gewerbflusses gegen die übermächtige Konkurrenz des Auslandes im Jahre 1879 zu einer grundsätzlichen Aenderung unserer Zollgesetzgebung im Sinne des stärkeren Schutzes der nationalen Arbeit geführt.

Den Wünschen der deutschen Eisen-Industrie wurde durch Wiedereinführung des Eisenzolles von 1868 entsprochen.

In Folge dieser Maassregel besserte sich die Lage der deutschen Eisen-Industrie. Indessen war der Aufschwung nicht von langer Dauer. Es machte sich vielmehr nach einigen Jahren wieder eine allgemeine Depression bemerkbar. In Folge der bedeutenden Steigerung der Produktion in Giessereiroheisen, besonders der westfälischen und hessen-nassauischen Werke, wurden die Preise für Roheisen sehr herabgedrückt und erreichten in den Jahren 1884 bis 1886 wohl ihren tiefsten Stand.

Von der allgemeinen Verschlechterung der Verhältnisse der deutschen Eisen-Industrie blieben die braunschweigischen Werke selbstverständlich nicht verschont. Im Gegentheil war ihre Lage wegen ihrer besonderen Lebensbedingungen verhältnissmässig noch schwieriger.

Die braunschweigischen Eisenwerke im Harze litten nach wie vor unter der Ungunst ihrer geographischen Lage und der dadurch bedingten hohen Transportkosten für Koaks und Kohlen.

Die Mathildenhütte bei Harzburg hatte von 1877 bis 1879 ihren Betrieb gänzlich eingestellt. Im Jahre 1880 wurde sie als

Aktiengesellschaft neu gegründet. Im weiteren Verlauf ihrer Entwicklung, welche unten¹⁾ näher geschildert ist, hatte das Werk sehr über auswärtige Konkurrenz, besonders der lothringischen und luxemburgischen Werke, zu klagen. Gerade in der schwierigen Periode um die Mitte der achtziger Jahre begannen die luxemburger Hochofenwerke mit unseren Eisenhütten den Wettbewerb in ihrem eigenen Absatzgebiet (Braunschweig und den umliegenden preussischen Provinzen, Königreich Sachsen und Thüringen) aufzunehmen.

In ähnlicher, womöglich noch schlimmerer Lage wie die Mathildenhütte befanden sich die Carlshütte bei Delligsen,²⁾ welche damals den Hochofenbetrieb — allerdings als Holzkohlenbetrieb — noch aufrecht erhielt, und die Harzer Werke zu Rübeland und Zorge, die damals in Blankenburg einen Koaks-Hochofenbetrieb und Giesserei, in Rübeland Holzkohlen-Hochofenbetrieb, Giesserei und Verkohlungsanlage, in Zorge Holzkohlen-Hochofenbetrieb, Giesserei, Maschinenwerkshütte und Verkohlungsanlage unterhielten. Glücklicher Weise hielt diese allgemeine Nothlage der Industrie nicht lange an. Im Jahre 1886/87 trat allseits eine Aenderung ein, die sich zunächst in einem Steigen der Roheisenpreise äusserte. Einen nicht unbedeutenden Einfluss auf die Preissteigerung der Materialien des Roheisens, Stabeisens sowie der Kohlen übten die seitens der grösseren Hochöfen, Walz- und Kohlenwerke geschlossenen Konventionen aus. Den grössten Gewinn von diesen Vereinigungen hatten die Hochofenwerke, für die Walzwerke stiegen die Rohmaterialien mindestens im gleichen Verhältnisse wie die fertige Waare.

Seit dem Jahre 1890 verschlechterte sich die Lage der Eisen-Industrie wiederum. Um die Mitte des Jahres 1890 trat auf dem Eisenmarkte ein allgemeiner Rückschlag ein. Besonders bei den Hüttenwerken machte sich damals eine Abnahme des Bedarfs und ein starkes Sinken der Preise fühlbar. Die Kohlen- und Koaks-Industrie trug diesem Rückgang nicht genügend Rechnung, so dass die Herstellungskosten für Roheisen in keinem Verhält-

¹⁾ S. 94.

²⁾ S. unten S. 105.

nisse zu den Verkaufspreisen standen und letztere zeitweise unter die Selbstkosten zurückgingen. Der Preisstand für Schweisseisenbleche und Gusswaaren war z. B. 1895 derart gesunken, dass einzelne Werke nur mit Verlusten ihren Betrieb aufrecht erhalten konnten.

Die niedrigen Roheisenpreise veranlassten die Harzer Werke zu Rübeland und Zorge, ihr Blankenburger Hochofenwerk ausser Betrieb zu setzen. Die geographische Lage dieser Werke ist zu ungünstig, als dass diese Industrie ohne Ausnahmetarife für Kohlen und Koaks dauernd gedeihen könnte.

Die zukünftigen Kanalverbindungen, welche uns aus den westlichen Kohlendistrikten die Massengüter ohne Zweifel billig zuführen werden, lassen die Hoffnung zu, dass auch die jetzt in Beziehung auf den Koaks- und Kohlenbezug ungünstig liegenden Hüttenwerke wieder lebensfähiger werden.

II. Hüttenwerke zur Herstellung von Schmiedeeisen.

Zur Herstellung von Schmiedeeisen dienten früher in den Harzdistrikten mehrere kleine Hüttenwerke, in welchen die Umwandlung des Roheisens in Schmiedeeisen durch den sogenannten Frischprozess und die mechanische Bearbeitung der Luppen durch mit Wasserkraft betriebene Hammerwerke geschah. Diese kleinen Frisch- oder Hammerhütten von geringer Leistungsfähigkeit sind sämtlich eingegangen. Zur Zeit besteht im Herzogthum nur ein Hüttenwerk zur Herstellung von Schmiedeeisen, nicht jedoch am Harze, sondern in der Stadt Braunschweig. Dieses Werk, welches Anfangs der sechziger Jahre von Gebr. Röhrig erbaut und zur Erzeugung von Roheisen aus Salzgitterschen Eisenerzen, wie zur Umwandlung von Roheisen in Schmiedeeisen durch den Puddelprozess mit Dampfhammer- und Walzwerksbetrieb, unter Verwendung von westfälischem Koaks in den Hochöfen sowohl wie in den Puddel- und Schweissöfen, bestimmt war, musste den Hochofenbetrieb später einstellen. In den achtziger Jahren gelangte das Werk in den Besitz der »Tarnowitzer Aktiengesellschaft für Bergbau und Eisenhüttenbetrieb«, welche den Hochofenbetrieb nicht wieder aufgenommen hat, aber den Betrieb zur Herstellung

von Schmiedeeisen, theils aus Roheisen, theils aus Bruch- und Schroteisen, weiter führt, auch eine Eisengiesserei im Betriebe hat.

Ein zweites Puddelwerk, welches Anfangs der siebziger Jahre unter der Firma »Braunschweiger Walzwerk« errichtet wurde, ist nur wenige Jahre lang im Betriebe gewesen.

III. Eisengiessereien.

Von den älteren Eisengiessereien, die meist in Verbindung mit den Eisenhütten entstanden waren, haben sich die Hütten zu Tanne und Wieda, die Carlshütte und die Wilhelmshütte als selbständige Giessereien bis heute erhalten. Während diese älteren Werke vorwiegend oder ausschliesslich Handelswaare (Gusswaaren aller Art, z. B. Oefen) herstellten, waren die zahlreichen neueren Eisengiessereien, welche seit der Mitte dieses Jahrhunderts im Anschluss an grössere Maschinenfabriken errichtet wurden, zunächst nur dazu bestimmt, den Bedarf der letzteren an Gusswaaren zu decken. In dem natürlichen Verlauf der Entwicklung sind dann diese mit Maschinenfabriken verbundenen Eisengiessereien meist dazu übergegangen, nebenher auch Aufträge für andere Werke zu übernehmen und haben insofern mehr oder minder den Charakter von Lohngiessereien angenommen.

Als reine Lohngiessereien verdienen einige kleinere, selbstständige Eisengiessereien erwähnt zu werden, welche als genossenschaftliche Unternehmungen von ehemaligen Formern errichtet wurden. Das älteste derartige Werk ist im Jahre 1878 von fünf bei der Braunschweigischen Maschinenbauanstalt beschäftigten Formern unter der Firma Jäntsche & Co. gegründet worden, eine zweite Giesserei solcher Art entstand im Jahre 1884 unter der Firma Jördens & Co. Die sich aus dem Mangel an Anlage- und Betriebskapital anfangs ergebenden Schwierigkeiten wurden von diesen Unternehmungen dank des ihnen von anderer Seite gewährten Kredits, der ihnen von den grösseren Werken der Braunschweigischen Maschinen-Industrie ertheilten Aufträge und nicht zum wenigsten dank der unermüdlichen Mitarbeit der Inhaber selbst erfolgreich überwunden.

Die Giessereien in Braunschweig wurden in den Jahren 1888 bis 1890 theilweise in ihrem Betriebe etwas durch einen eigenartigen Streik der

Former beschränkt, der nicht zur Erzielung besserer Löhne oder sonstiger Vertragsverhältnisse, sondern nur zu dem Zwecke, um auf die Geschäftslösungen bei Anstellung auswärtiger Former Einfluss zu gewinnen und die Entlassung solcher Arbeiter zu verlangen, die ohne Genehmigung des Formerverbandes angestellt waren, begonnen wurde.

Von dem Former-Unterstützungsverein war ein Stellennachweis eingerichtet und an die Besitzer von Eisengiessereien das Ersuchen gerichtet worden, diese Einrichtung zu benutzen. Als daraufhin eine Eisengiesserei einen Former ohne die Vermittelung des Vereins in Dienst nahm, erhielt der Arbeitgeber folgende Zuschrift: »Herr S. wird ersucht, sich nach dem Former Z. zu erkundigen, ob derselbe durch das Arbeits-Nachweissbureau eingestellt ist. Ist dies nicht der Fall, so bitten wir Sie, denselben sofort zu entlassen, widrigenfalls wir andere Maassregeln ergreifen müssen. Arbeitsnachweis der Former Braunschweigs«.

Da die Firma hierauf nicht einging, legten die in dem Betriebe beschäftigten 34 Former die Arbeit nieder.

In einer öffentlichen Former-Versammlung wurde das Vorgehen der Former der gedachten Firma gebilligt und eine bislang unbekannt gebliebene Bestimmung veröffentlicht, nach welcher die Arbeit in jeder Giesserei niedergelegt werden sollte, in welcher Former eingestellt werden, welche nicht durch das Nachweissbureau zugeschickt wurden.

Nach der formellen Entlassung der Streikenden suchte die Firma von ausserhalb neue Kräfte heranzuziehen, diese wurden indessen durch sich ablösende Wachen der Streikenden, welche vom Bahnhofe bis an die betreffende Fabrik aufgestellt waren, empfangen und soweit eingeschüchtert oder belehrt, dass sie die Arbeit nicht beginnen konnten oder nach kurzer Zeit wieder verlassen mussten.

Dieses Vorgehen seitens der Arbeiter hatte, nachdem ein von einigen Arbeitgebern gemachter Verständigungsversuch erfolglos geblieben war, folgenden Beschluss des Vereins Braunschweiger Metallindustrieller zur Folge: »Die unterzeichneten Mitglieder des ‚Vereins Braunschweiger Metallindustrieller‘ erklären, dass sie die Forderung des Former-Unterstützungsvereins zu Braunschweig als unerfüllbar und die gesammte Industrie schädigend zurückweisen müssen, und dass sie vereint gegen die Durchführung dieser Forderung auftreten werden. Die Giessereibesitzer insbesondere haben beschlossen, das Nachweissbureau nicht zu benutzen und nur solche Former zu beschäftigen, welche erklären, von der Forderung absehen zu wollen, in jeder Giesserei die Arbeit niederzulegen, in welcher Former eingestellt werden, welche nicht durch das Nachweissbureau zugeschickt wurden.«¹⁾

Aus Anlass der im Laufe des Ausstandes stattgefundenen Ausschreitungen wurden vier streikende Former wegen Misshandlung, Nöthigung oder Beleidigung zu empfindlichen Strafen verurtheilt. Nach dem Berichte des Aufsichtsbeamten »sind durch die gehässige Art und Weise, in welcher sich der Ausstand bewegte, zahlreiche Betheiligte arg geschädigt worden«.

¹⁾ Vergl. Jahresberichte der Gewerbeaufsichtsbeamten. XIII. Jahrgang. 1888. S. 106.

Gegenüber dem Treiben der Streikenden: Belagerung der Fabriken, der Landstrassen und der Bahnhöfe, und den dabei vorgekommenen Ausschreitungen behufs Fernhaltung des Zuzuges fremder Arbeiter, erwiesen sich die Befugnisse der Polizei als unzureichend. Die Fabrikbesitzer waren meist auf eigene Hilfe und Vertheidigung angewiesen und mussten die weiterarbeitenden Former auf den Fabriken kaserniren, um sie zu schützen.

Der Streik ist formell nicht beendet worden, die Sperre gegen die auswärtigen Arbeitskräfte dauerte bis in den Herbst des Jahres 1890 hinein, bis schliesslich die leidige Angelegenheit im Sande verlief.

IV. Fabriken zur Verarbeitung des Eisens zu Maschinen und mechanischen Apparaten.

Während der lohnende Betrieb von Hüttenwerken zur Eisenerzeugung an die Scholle, wo Eisenerze wachsen und Kohlen anstehen, gebunden ist, bestehen fast keine Schranken für die erfolgreiche Errichtung von Fabriken, in welchen das Eisen zu Maschinen und mechanischen Apparaten verarbeitet werden soll, in Bezug auf manche Specialitäten wenigstens, die in weiten Gebieten Verwendung finden, und an deren Vervollkommenung sich grosse Interessen knüpfen. Denn wie gross auch die Entfernungen sein mögen, auf welche einerseits die Rohmaterialien, als Schmiedeeisen und Stahl, sowie die zum Dampfmaschinenbetriebe nöthigen Kohlen bezogen, und andererseits die fertigen Fabrikate versandt werden müssen, die daraus erwachsenden Betriebsunkosten lassen sich unter Umständen ausgleichen durch höhere Intelligenz der technischen und kaufmännischen Fabrikleitung. So kann es nicht befremden, dass an manchen Orten, die weit ab von grossen Eisenstein- und Kohlenfeldern liegen, Anstalten bestehen, die sich von kleinen Anfängen zu Firmen ersten Ranges entwickelt haben, und auch im Herzogthum fehlt es nicht an solchen Werken.

Die Entwicklung der Braunschweiger Maschinen-Industrie reicht in ihren Anfängen bis in die vierziger Jahre dieses Jahrhunderts zurück.

Im Jahre 1846 errichtete Gottlieb Luther in Wolfenbüttel eine Werkstätte für den Bau einfacher Müllereimaschinen und für Reparaturen von Mühlen. In Folge des Aufschwunges im Müllereigewerbe vergrösserte G. Luther seinen Betrieb nach wenigen Jahren. Er richtete in Verbindung mit Peters unter der Firma Luther & Peters neben der Mühlenbauanstalt eine

Eisengiesserei ein und nahm gleichzeitig auch den Bau von Dampfmaschinen, Wasserrädern und Turbinen auf.¹⁾ Als Luther später (im Jahre 1875) nach Braunschweig übersiedelte, übernahm M. Ehrhardt das Wolfenbütteler Werk.

In Braunschweig begann im Jahre 1847 Heinrich Lüders einen damals neu aufgekommenen Artikel, die feuer- und diebes-sicheren Geldschränke, fabrikmässig herzustellen.²⁾

Die älteste Braunschweiger Maschinenfabrik grösseren Stiles und zugleich die älteste Giesserei in Braunschweig ist die Braunschweigische Maschinenbau-Anstalt, deren im Jahre 1853 erfolgte Gründung vornehmlich durch den Bedarf der Braunschweigischen Eisenbahnen an Wagen und die Bedürfnisse der damals aufblühenden Zucker-Industrie veranlasst wurde. In späteren Jahren beschränkte sich das Werk vorwiegend auf die Einrichtung von Zuckerfabriken und brachte es bald zu hoher Blüthe.³⁾

Wenig später als die Braunschweigische Maschinenbau-Anstalt wurde in Braunschweig die Wagenfabrik von Deicke gegründet, in der vor Allem Eisenbahnwagen hergestellt wurden. Dieses Werk, das seinerzeit einen bedeutenden Aufschwung erlebte, ist später wieder eingegangen.

In den fünfziger und sechziger Jahren entstanden ausserhalb Braunschweigs eine Anzahl von Maschinenfabriken, die früher oder später dazu übergingen, sich hauptsächlich auf Anfertigung von Maschinen für den Bedarf der zahlreichen neugegründeten Zuckerfabriken einzurichten.

Im Jahre 1859 errichtete C. Fuhrmann in Schöppenstedt eine Metallwaarenfabrik, in der hauptsächlich Apparate für Zuckerfabriken und Kartoffelbrennereien hergestellt werden sollten.

Die Errichtung von Zuckerfabriken in der Umgegend Wolfenbüttels veranlasste in den sechziger Jahren Heinrich Eberhardt in Gr.-Stöckheim und den Kupferschmiedemeister Fr. Zickerick in Wolfenbüttel zur Gründung von Metallwaarenfabriken, in denen

¹⁾ Ueber die weitere Entwicklung des Werkes siehe das Nähere auf S. 109 ff.

²⁾ Siehe unten S. 116 ff.

³⁾ Siehe unten S. 120 ff.

gleichfalls vornehmlich Apparate und Geräthe für Zuckerfabriken angefertigt wurden.

In Schöningen entwickelte sich aus einer vom Schmiedemeister Meynberg betriebenen Werkstatt, in welcher anfänglich hauptsächlich Maschinen für Bohr Zwecke und dergl. hergestellt wurden, in den fünfziger Jahren eine kleine Maschinenfabrik und Giesserei, Meynberg & Günther, die allmählich die Fabrikation von Maschinen für die Zucker-Industrie als Specialität betrieb. Die Fabrik wurde im Jahre 1876 von Mackensen übernommen und ging von diesem im Jahre 1898 an eine Gesellschaft m. b. H. ber, die hauptsächlich den Bau von Drahtseilbahnen betreibt.

In verwandter Weise hat sich in Helmstedt aus einer Werkstatt, die der Tischlermeister und Pianofortefabrikant A. Krull seit ca. 1855 zur Anfertigung von Bergwerks- und Ziegeleimaschinen für die Kohlengruben und Ziegeleien der Helmstedter Gegend betrieb, in den sechziger Jahren eine Maschinenfabrik entwickelt, die fast ausschliesslich für die Zucker-Industrie arbeitete und zeitweise hundert Arbeiter beschäftigte. Als später der Absatz in Folge der starken Konkurrenz geringer wurde, wurde der Bau von Maschinen für die Seifen-Industrie aufgenommen und mit wachsendem Erfolge bis heute betrieben.¹⁾

Die älteste grössere Maschinenfabrik im Herzogthum, die speciell Maschinen für die Landwirthschaft herstellt, ist die in den sechziger Jahren in Schöningen gegründete Fabrik von Lefeldt & Lentsch. Schöningen ist seitdem Sitz einer nicht unbedeutenden Maschinen-Industrie geworden. Gleichfalls zum Zwecke der Fabrikation landwirthschaftlicher Specialmaschinen wurde im Jahre 1874 dort die Maschinenfabrik und Eisengiesserei von Axtmann & Brünig gegründet, deren Nachfolgerin die jetzige Kommandit-Gesellschaft A. Schnemann & Co. wurde, während der frühere Mitinhaber der Firma Axtmann & Brünig, W. Axtmann, eine neue, jetzt von J. Klass Nachf. bernommene Maschinenfabrik und Eisengiesserei errichtete, in der er vorwiegend Maschinen für Kohlengruben und Zuckerfabriken herstellte. Endlich gründete in den achtziger Jahren W. Schffer in Schöningen

¹⁾ Siehe unten S. 124 ff.

eine Dampfkesselfabrik, in der zur Zeit ca. fünfzig Arbeiter beschäftigt werden.

Im Jahre 1860 führte Fritz Heckner in Braunschweig mit der Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen (Bandsägen u. s. w.) einen neuen Zweig der Maschinen-Industrie ein, er versuchte mit Erfolg den steigenden Bedarf der Klein-Industrie, der bis dahin durch das Ausland gedeckt war, durch einheimisches Fabrikat zu befriedigen.¹⁾

Wenige Jahre später (1864) wurden in Braunschweig die ersten Nähmaschinenfabriken von A. Natalis²⁾ und Bach & Klie errichtet, denen später mehrere andere Gründungen folgten, so vor Allem die noch heute bestehenden Fabriken von Bremer (jetzt Bremer & Brückmann)³⁾ und (1880) die Nähmaschinenschiffchenfabrik von Müller & Petri.⁴⁾

Unter den ungünstigen Verhältnissen der siebziger Jahre hatten die Maschinenfabriken von allen Branchen der Eisen-Industrie am wenigsten zu leiden, vornehmlich weil sie in Folge ihrer geringeren Abhängigkeit von den unglücklichen Eisenbahntransportverhältnissen minder geschädigt wurden.

Freilich wurde auch in einigen Zweigen der Maschinen-Industrie um die Mitte der siebziger Jahre über Flauheit des Geschäftsbetriebes geklagt. Vor Allem in der Waggon-Industrie, in der bei den Submissionen die Konkurrenten sich übermässig zu unterbieten pflegten. Die aus der ehemaligen Deicke'schen Fabrik (vergl. S. 83) hervorgegangene Braunschweigische Eisenbahnwagenbauanstalt, die ca. 500 Arbeiter beschäftigte, zog es daher vor, nach Erledigung der von ihr übernommenen Bestellungen Ende 1876 den Betrieb einzustellen. Im letzten Betriebsjahre hatte das Werk 495 Wagen im Werthe von 1242058 Mk. angefertigt. Dagegen war z. B. die Lage der für die Zucker-Industrie arbeitenden Fabriken eine fortgesetzt günstige. Insbesondere führte der gute Ruf der Braunschweigischen Maschinenbau-Anstalt diesem Werke stets genügende Beschäftigung aus dem In- und Auslande zu.

¹⁾ Siehe unten S. 128 f.

²⁾ Siehe unten S. 130 ff.

³⁾ Siehe unten S. 137.

⁴⁾ Siehe unten S. 138.

Auch die Nähmaschinenfabrikation wurde von den damals bestehenden fünf Fabriken, die um die Mitte der siebziger Jahre zusammen ca. 500 bis 600 Arbeiter beschäftigten und gegen 30000 Stück Nähmaschinen für Familiengebrauch und Handwerksbetrieb herstellten, mit gutem Erfolg betrieben. Die grösseren Werke, insbesondere die von Grimme, Natalis & Co., versandten schon damals sehr viel ins Ausland, litten aber auch schon zu dieser Zeit unter der amerikanischen Konkurrenz.

Auch die vorwiegend für die Landwirthschaft arbeitenden Fabriken konnten sich im Allgemeinen eines ruhigen Geschäftsganges erfreuen. Anfangs der siebziger Jahre trieb der Mangel an Arbeitskräften, später die durch zahlreiche technische Verbesserungen bedingte bessere Qualität der Maschinenarbeit und die erhöhte Materialverwerthung den Landwirth zur Anschaffung von Geräthen. Im Jahre 1875 gab es im Herzogthume bereits vier Fabriken, die vorwiegend den Bau von landwirthschaftlichen Maschinen betrieben: Lefeldt & Lentsch und Axtmann in Schöningen, Giffhorn & Bormann in Wolfenbüttel, und die Holzmindener Fabrik von Pistorius, die sich allerdings nur nebensächlich mit dem Bau landwirthschaftlicher Maschinen beschäftigte. Das Wolfenbütteler Werk stellte hauptsächlich Dampfdreschmaschinen her. Die Fabrik von Lefeldt & Lentsch in Schöningen, die damals ca. fünfzig Arbeiter beschäftigte, beschränkte sich seit ca. 1875 auf die Herstellung von Molkereimaschinen aller Art, die über das Herzogthum und die angrenzenden Provinzen hinaus auch im übrigen Deutschland und im Ausland (der Schweiz, Oesterreich-Ungarn, Russland, Schweden, Dänemark und Holland) Absatz fanden. Die in den übrigen Werken hergestellten Landwirthschaftsmaschinen gelangten dagegen fast ausschliesslich im Herzogthum und den anliegenden preussischen Distrikten zur Verwendung.

Indessen litten diese Fabriken ebenfalls unter den Missständen im Eisenbahnwesen, insbesondere unter der Verschiedenartigkeit der Tarife, die eine Vorausberechnung der Fracht schon aus dem einfachen Grunde ausschloss, weil es in vielen Fällen lediglich von der Auffassung des die Rechnung aufstellenden Beamten abhing, in welche Klasse diese oder jene Maschine einzuordnen sei. Da-

neben wurde über die geringe Haftpflicht der Eisenbahnen geklagt, um so mehr, als die Beschaffenheit der meisten Maschinen eine Verpackung in Kisten unmöglich machte, so dass in dieser Hinsicht eine Selbsthilfe gegen die durch Nachlässigkeit entstandenen Beschädigungen ausgeschlossen war.

Neben den älteren Werken der Maschinen-Industrie entstanden in den siebziger Jahren in Braunschweig mehrere bedeutende neue Fabriken, so die Maschinenfabrik von A. Wilke, die unter der Firma H. Bolze & Co. errichtete Specialfabrik für Einrichtung von Ziegeleianlagen, die Maschinenfabrik von Joh. Selwig & Br. Lange,¹⁾ die Eisenbahnsignalbauanstalt von Max Jüdel & Co.,²⁾ die Druckwalzen- und Formenfabrik von L. Siegmund³⁾ und mehrere Fabriken für Herstellung von Maschinen für die Lebensmittel-Industrie. Durch diese Neugründungen wurde die heimische Industrie um mehrere bedeutende Zweige bereichert.

Die Fabrikation von Maschinen für die Lebensmittel-Industrie, die ihre Entstehung der Braunschweiger Konserven- und Fleischwaren-Industrie verdankt, wurde seit 1873 von R. Karges, später von C. A. Hammer und Gustav Hammer aufgenommen.⁴⁾

In neuerer Zeit wird die Herstellung von Maschinen für die Konserven-Industrie auch von einigen anderen Fabriken in kleinerem Umfange betrieben, so von Gebr. Wehrstedt in Braunschweig.

Die Fabrik von Gebr. Wehrstedt gehört zu denjenigen kleineren Betrieben, deren in den siebziger und achtziger Jahren mehrere in Braunschweig gegründet wurden, und die zum Theil, wie die älteren Maschinenfabriken, noch aus dem Handwerk hervorgegangen sind. Diese kleinen Fabriken sind fast sämmtlich dadurch gekennzeichnet, dass einmal der oder die Inhaber nach altem Handwerksgebrauch selbst mit Hand anlegen und ferner dadurch, dass sie sich fast ausschliesslich auf die Fabrikation von Specialitäten beschränken. Gerade hierdurch haben es einzelne

¹⁾ Siehe unten S. 142 f.

²⁾ Siehe unten S. 143 ff.

³⁾ Siehe unten S. 157 ff.

⁴⁾ Siehe unten S. 151 ff.

Betriebe so weit gebracht, dass sie ihre Erzeugnisse auch nach dem Auslande absetzen können, was jedenfalls recht beachtenswerth erscheint, wenn man erwägt, dass dieselben zum Theil nur etwa 20 bis 30 Arbeiter beschäftigen.

Den älteren Werken gegenüber, die zwar selbst in der Mehrzahl ihren Ursprung in einem Handwerksbetriebe zu suchen haben, die aber durch eigene Kraft oder mit Hilfe fremden Kapitals allmählich zu Grossbetrieben erwachsen, haben diese kleinen Unternehmungen, die trotz ihrer Dampfanlage, ihrer fabrikmässig durchgeführten Arbeitstheilung und ihres Exportes noch gewissermaassen mit einem Fusse im Handwerk stehen und über grössere Kapitalien nicht verfügen, naturgemäss einen schweren Stand.

Von Unternehmungen dieser Art seien erwähnt: Die Fabrik für schmiedeeiserne Cementrohrformen, Oefen, Spar- und Gruderherde von Adolf Wendt; die Fabrik für Holzbearbeitungs- und Zuschneidemaschinen von Vogeley & Braune; die Gas- und Petroleummotorenfabrik von Gebr. Eimecke; sowie die 1874 gegründete Metallgiesserei, Maschinen- und Armaturenfabrik von F. Wiegmann, welche früher vorwiegend Apparate für Zuckerfabriken herstellte, jetzt hauptsächlich Metallguss, Rothguss, Messing, Zink, Hartblei u. s. w. liefert.

Anfangs der achtziger Jahre standen die das Eisen verarbeitenden Fabriken unter dem Einflusse der ungünstigen Konjunktur des Eisenmarktes, ja die fertige Waare wurde noch im Verhältniss billiger abgegeben als das Rohmaterial. Beispielsweise sanken die Preise für Kessel von 42 bis 39 Mk. im Jahre 1883 auf 36 bis 34 Mk. im Jahre 1884, und 30 bis 29 Mk. im Jahre 1885, während das Material höchstens um 2 bis 3 Mk. billiger gekauft wurde.

Für die Braunschweigische Maschinen-Industrie trafen ausserdem noch andere Umstände zusammen, um die Lage zu einer besonders schwierigen zu machen. Im Jahre 1885 brach die mehrere Jahre anhaltende Zuckerkrise aus und zog die Maschinenfabriken, welche für die Zucker-Industrie arbeiteten, beträchtlich in Mitleidenschaft. In Folge der niedrigen Zuckerpreise hatten die Fabrikanten nicht die Mittel, Neuanschaffungen von Maschinen

und grössere Betriebsänderungen vorzunehmen. Die Maschinenfabriken wurden daher nur mit denjenigen maschinellen Reparaturen beauftragt, welche behufs Erhaltung eines ungestörten Betriebes durchaus erforderlich waren. Da gleichzeitig auch die Getreidepreise einen sehr niedrigen Stand erreichten und die Landwirtschaft sich im Allgemeinen in einer gedrückten Lage befand, war auch unter den Landwirthen die Kauflust gering, so dass nur die nöthigsten Maschinen und Geräthe angeschafft wurden. Hiervon wurden in erster Linie die Schöninger Werke berührt, welche vor Allem Drill- und Hackmaschinen, Molkereimaschinen, auch Rübenkulturgeräte, herstellten. Von dem Darniederliegen der Müllerei, das in dieselbe Zeit fiel, wurde der Mühlenbau empfindlich betroffen. Auch die Nähmaschinen-Industrie litt in den Jahren 1885 bis 1886 ausserordentlich unter der Ungunst der wirtschaftlichen Verhältnisse und hatte vor Allem mangelhafte Nachfrage und einen enormen Preiserückgang zu beklagen.

In der zweiten Hälfte der achtziger Jahre besserte sich die allgemeine Lage der Eisen-Industrie wieder. Die Dampfkessel- und Maschinenfabriken konnten aber, vor Allem in Folge der starken gegenseitigen Konkurrenz, den erhöhten Produktionskosten entsprechend bessere Preise nur allmählich erzielen. Da sich indessen nach dem allgemeinen wirtschaftlichen Aufschwunge die Verhältnisse in der Zucker-Industrie, der Landwirtschaft und Müllerei wieder besserten, erhielten auch die Maschinenfabriken von Jahr zu Jahr vermehrte Aufträge.

Anfangs der neunziger Jahre verschlechterte sich die Lage des Eisenmarktes wiederum (vergl. S. 78). Jedoch waren die Maschinenfabriken im Allgemeinen stets gut beschäftigt. Indessen wurde immer über den verschärften Wettbewerb und die durch denselben bedingten niedrigen Verkaufspreise geklagt. Auch wurden die durch die socialpolitischen Gesetze der Industrie auferlegten Lasten auf dem internationalen Markte fühlbar. Der Absatz nach den Ländern mit schlechter Valuta litt unter den grossen Kurschwankungen beträchtlich. Die Kaufkraft dieser Länder verminderte sich erheblich.

Die Ausstellung in Chicago hatte auch den Braunschweiger Ausstellern bedeutende Opfer auferlegt. Indessen wurden greif-

bare Resultate nicht erzielt. Die wenigen einzelnen Fabriken ertheilten Aufträge waren für die Gesamtbeurtheilung nicht von Belang.

Von besonderer Bedeutung für die Maschinen-Industrie war der im Jahre 1892 erfolgte Abschluss der Handelsverträge. Die Wirkung derselben auf die Industrie war im Allgemeinen eine günstige. Insbesondere der russische Handelsvertrag hatte bei einigen Maschinenfabriken einen wesentlich erhöhten Absatz zur Folge. Dagegen wurde der Export der hiesigen Maschinenfabriken nach Oesterreich-Ungarn in Folge der vertragsmässig festgelegten hohen Zölle fast gänzlich lahmgelegt.

Schon vor Beginn der zweiten Hälfte des Jahres 1895 trat für die Eisen-Industrie eine Besserung des Marktes ein. Die Nachfrage nach Walzeisenfabrikaten mehrte sich stetig, und es ging damit naturgemäss ein Anziehen der Preise Hand in Hand, so dass dieselben am Schlusse des Jahres 5 bis 6 Mk. pro Tonne höher standen. Es stiegen die Preise für Dampfkessel von 25 bis 27 Mk. pro 100 kg zu Anfang des Jahres auf 28 bis 30 Mk. zu Ende desselben. Eine entsprechende Aenderung erfuhren auch die Preise für Eisenkonstruktionen. Im Maschinenbau dagegen konnten die Preise für die fertigen Fabrikate der Preissteigerung der Rohmaterialien und Halbfabrikate nicht sogleich folgen. Auch verursachte die erhebliche Preissteigerung der Kohlen, welche auf die Verkaufsvereinigung der Gruben zurückzuführen war, nicht unbedeutende Mehrausgaben für den Betrieb.

Diejenigen Maschinenfabriken, welche insbesondere für die Zucker-Industrie arbeiteten, waren bis zum Beginn der Kampagne des Jahres 1894 in sehr reichem Maasse beschäftigt.

Aber bald nach Beginn der Kampagne trat in Folge der Krisis in der Zucker-Industrie ein Rückschlag ein; es machte sich zeitweise ein Mangel an Aufträgen fühlbar, der dazu führte, Betriebseinschränkungen und Arbeiterentlassungen vorzunehmen.

Bis zum Jahre 1897 war die Krisis noch nicht überwunden, jedoch hatte sich inzwischen der Absatz der Maschinenfabriken nach dem Auslande, speciell nach überseeischen Ländern, so entwickelt, dass über Mangel an Bestellungen nicht mehr geklagt werden konnte.

In den übrigen Zweigen der Maschinen-Industrie war der Geschäftsgang in den letzten Jahren gleichfalls ein befriedigender. Auch die Aussichten für die nächste Zukunft dieser Industrie können als günstig bezeichnet werden.

Zu erwähnen bleibt schliesslich noch, dass in den achtziger und neunziger Jahren sich die Maschinen-Industrie um einige neue, zum Theil bedeutende Werke vermehrt hat, von denen mehrere neue Zweige der Industrie darstellen.

Es sind zu erwähnen:

1. Die im Jahre 1886 von Hannover nach Braunschweig verlegte Metallwaarenfabrik von F. Heuser; in derselben werden als Specialitäten Bierdruck- und Mineralwasser-Apparate hergestellt und durchschnittlich ca. 40 Arbeiter beschäftigt. Die Firma versorgt mit ihren Fabrikaten nicht nur das Herzogthum Braunschweig und die anliegenden Distrikte, sondern versendet auch nach anderen Theilen Deutschlands und ins Ausland (nach England, Dänemark, Holland u. s. w.).
2. Die im Jahre 1885 in Schönebeck a. E. gegründete, im Jahre 1889 nach Braunschweig verlegte Fabrik für Eisenbahnbedarf von A. Renner.¹⁾
3. Die im Jahre 1891 gegründete Maschinenfabrik von R. Behrens, in der zur Zeit ca. 35 Arbeiter beschäftigt werden.
4. Die 1896 gegründeten Braunschweiger Fahrradwerke.
5. Die Braunschweigische Mühlenbauanstalt von Amme, Giesecke & Konegen.²⁾

Aus kleinen und bescheidenen Anfängen heraus hat sich, wie wir gesehen haben, die hiesige moderne Maschinen-Industrie allmählich zu hoher Blüthe und Mannigfaltigkeit entwickelt.

Die ersten Maschinenfabriken, die in den verschiedenen Städten des Herzogthums in den vierziger und fünfziger Jahren entstanden, lehnten sich zunächst eng an die Bedürfnisse ihres lokalen Abnehmerkreises an, indem sie den Maschinenbedarf der damals aufblühenden Zucker-Industrie, der Landwirthschaft mit

¹⁾ Siehe unten S. 159 f.

²⁾ Siehe unten S. 160 f.

ihren Nebengewerben, der Mühlen-Industrie, des Bergbaues, des Handwerkes, der Eisenbahnen etc., zu decken sich bemühten. Auch später wurde die Maschinen-Industrie wiederholt um neue Zweige bereichert, die ihr Dasein anderen neu entstandenen heimischen Gewerben verdankten, wir erinnern nur an die für die Konserven- und Fleischwaaren-Industrie arbeitenden Maschinenfabriken.

Neben diesen gleichsam nothwendig auf unserem Boden erwachsenen Unternehmungen entstanden andere Werke, die zur Herstellung neu aufgekommener zur Befriedigung allgemeiner zeitgemässer Bedürfnisse bestimmter Artikel, wie der Geldschränke, Nähmaschinen. Signalstellwerke dienen sollten, Werke, die sich zum Theil schon von vornherein die Erschliessung grösserer Absatzgebiete zur Aufgabe machten.

Dass es dieser jungen Industrie nicht an Erschwernissen gefehlt hat, die sich ihrer ungestörten Entwicklung hindernd in den Weg stellten, ist oben bereits dargethan worden. Die Maschinen-Industrie war, soweit und solange sie ihren Stützpunkt vorwiegend in heimischen Wirthschaftszweigen gefunden hatte, naturgemäss in erster Linie von der jeweiligen Lage derselben abhängig und musste wohl oder übel deren Leiden und Freuden theilen, bis sie theilweise dazu gelangte, sich von dieser Beschränkung auf einen lokalen Abnehmerkreis mehr und mehr zu emanzipiren und in grösserem Umfange von den die Entfernungen verringernden modernen Verkehrsmitteln und den weltwirthschaftlichen Beziehungen Nutzen zu ziehen. So sind in Folge der Zuckerkrisis die für die heimische Zucker-Industrie arbeitenden Fabriken dazu übergegangen, sich neue weite Absatzgebiete im Auslande zu erschliessen. Daneben haben sie andere Specialmaschinen mit Erfolg herzustellen begonnen. Auf diese Weise wurden wieder neue Zweige der Industrie, wie die Fabrikation von Maschinen für die Schiessbaumwolle und Pulver, sowie die Seifen-Industrie bei uns eingeführt. Auch für diese Maschinen und Apparate gelang es bald, im Auslande Absatz zu finden, und so entwickelte sich die gesammte Maschinen-Industrie mehr und mehr zur Export-Industrie. Nicht als ob die gesammte Produktion nunmehr ins Ausland verschickt würde; der grösste Theil derselben blieb vielmehr nach wie vor im Inland, aber der Export wurde doch zu

einem wichtigen, unentbehrlichen Faktor innerhalb der Lebensbedingungen der heimischen Industrie.

Ihre grossen Erfolge im Ausland verdankt die Maschinen-Industrie nicht zum geringsten ihrer durch ihre Entstehung und ganze Entwicklung begründeten Eigenart, die wir in der Beschränkung auf die Herstellung von »Specialitäten« erblicken dürfen. Indem die hiesigen Fabriken zum grossen Theil sich hauptsächlich die vortreffliche Ausführung von mannigfachen Specialmaschinen der allerverschiedensten Art angelegen sein liessen und hierin Hervorragendes leisteten, wurde es ihnen möglich, mit ihren Erzeugnissen, die in gleicher Weise nicht im Ausland geliefert werden konnten, überall erfolgreich aufzutreten, und nicht nur den inländischen, sondern auch den ausländischen Markt zu erobern.

Die Gesamtzahl der gegenwärtig bestehenden, zu den im Vorstehenden behandelten Gruppen der Eisen-Industrie gehörigen Betriebe beläuft sich auf ca. 50; die Zahl der in diesen Betrieben beschäftigten Arbeiter lässt sich auf ca. 7000 bis 8000 berechnen. Die folgende, aus den Berichten der Nordwestlichen Stahl- und Eisenberufsgenossenschaft (Sektion Braunschweig) zusammengestellte Uebersicht gewährt uns einen Ueberblick über die Vermehrung der Arbeiterzahl der in dieser Sektion vereinigten Betriebe und giebt zugleich einen deutlichen Beweis von der erheblichen Steigerung der Durchschnittslöhne.

J a h r	Versicherte Personen	Anrechnungsfähige Löhne u. Gehälter Mk.	Durchschnitts- löhne Mk.
1887	4333	3 112 505	718,32
1888	4514	3 364 256	745,27
1889	4645	3 808 734	819,07
1890	5299	4 168 179	786,59
1891	5404	4 395 668	813,40
1892	5513	4 381 954	794,84
1893	5531	4 373 783	790,77
1894	5959	4 684 280	786,08
1895	5933	4 695 744	791,46
1896	6461	5 442 972	842,45
1897	6887	6 092 108	884,58

B. Die Entwicklung einzelner Werke.

I. Mathildenhütte.

Das Hochofenwerk Mathildenhütte bei Harzburg verdankt sein Dasein dem Vorkommen des oolithischen Eisensteines bei Harzburg.

Es war ein Verdienst des Bergwerkdirektors Castendyck und des Konsuls H. H. Meier in Bremen, die Harzburger Eisenerzgrube, die, wie aus verschiedenen Anzeichen geschlossen wird, schon früher Gegenstand der Ausbeute gewesen war, wieder aufgefunden und ihre Ausnutzung in die Wege geleitet zu haben.

Da die verhältnissmässig nicht sehr reichen Erze eine Verwerthung derselben auf entfernt liegenden Hochöfen der hohen Frachtkosten wegen nicht zulieszen, erbauten die genannten Herren in einer Entfernung von 3 km von der Grube auf Westeröder Feldmark bei Harzburg im Jahre 1863 einen Hochofen zur Verhüttung der Harzburger Erze.

Das Bergwerk, aus welchem die Erze gefördert wurden, erhielt den Namen »Grube Friederike«, während das Hüttenwerk »Mathildenhütte« getauft wurde.

Anfang der siebziger Jahre verkaufte Konsul H. H. Meier Grube und Hütte an die Aktien-Gesellschaft Harzer Union in Hannover, welche die Werke bis 1878 betrieb, um welche Zeit der Betrieb in Folge des Fallissements der Harzer Union eingestellt wurde.

Im Jahre 1880 kaufte Herr Friedr. Grillo in Essen a. Ruhr die Grube Friederike, Mathildenhütte nebst anderem Grundbesitz und Gerechtsamen der früheren Harzer Union und gründete die jetzige Aktien-Gesellschaft Mathildenhütte mit einem Aktienkapital von 3000000 Mk., wovon Mitte 1883 600000 Mk. zurückgezahlt wurden. Herr Friedr. Grillo hatte im Auge, in Harzburg ein Hochofenwerk grösseren Stils zu errichten; er begann das alte Werk auszubauen und mit allen modernen technischen Hilfsmitteln und Reserven reichlich auszustatten.

Die Mathildenhütte besass damals in Harzburg 2 Hochöfen mit 6 neuen Heisswindapparaten Cowper'schen Systems, 2 grosse und 1 kleine Gebläsemaschine, 1 Wasserradanlage u. s. w. mit sämt-

lichen erforderlichen Werkstätten, Giesshallen und Gebäuden, 22 Arbeiterwohnungen, und ferner ausser der Brauneisensteingrube »Friederike«, zwischen Clausthal und Osterode, eine Reihe höchst werthvoller Rotheisenstein-Gruben, wovon einige im Jahre 1884 neu erschlossen wurden.

Auf dem Hochofenwerk der »Mathildenhütte« wurde ein Giesserei-Roheisen in der Qualität der Cleveland-Marken erzeugt. Das Werk nahm damit als eines der ersten von den deutschen Hüttenwerken den Wettbewerb mit England auf. Die Erfolge waren in den mitteldeutschen Staaten sehr befriedigend. Dagegen blieben andere Gebiete, wie z. B. Niederschlesien und Brandenburg, wo damals nur englisches Roheisen verbraucht wurde, wegen der hohen Eisenbahnfrachten grösstentheils verschlossen.

Die Höhe der Eisenbahnfrachten und der Mangel an für den Transport des Roheisens geeigneten Wasserstrassen wurde damals wie heute von der Mathildenhütte schwer empfunden. Schon Anfang der achtziger Jahre beantragte daher die Verwaltung bei der Direktion der Braunschweigischen Eisenbahn sowie bei der Königlichen Eisenbahndirektion zu Magdeburg eine Ermässigung der Frachten für Roherze nach denjenigen Gebieten, in denen unter Benutzung des billigen Wasserweges ausschliesslich das Ausland Produkte abzusetzen vermöchte, mit dem Hinweis darauf, dass dadurch kein deutsches Interesse geschädigt werde. Es lässt sich nicht verkennen, dass an dem Bestehen der Hütte ausser den von derselben beschäftigten Arbeitern (1884 insgesamt 270), die in den Jahren 1877 bis 1879 das Stillstehen des Werkes schwer empfunden hatten, auch die beteiligten Bahnverwaltungen einiges Interesse hatten. Brachte die Hütte doch der Braunschweigischen Bahn 1884 an Frachten ein:

für Koaks, Kohlen und Erze . . . 381678,79 Mk.

» Roheisen 91600,— »

Indessen wurde dem Antrag auf Frachtermässigung keine Folge gegeben. Die Geschäftsergebnisse waren Mitte der achtziger Jahre, die in Folge eines noch vergrösserten Angebots bei verringertem Bedarf einen erheblichen Preisdruck und dazu in Folge der damaligen Zuckerkrise einen empfindlichen Rückgang des Absatzes gerade in Braunschweig und der umliegenden Gegend

brachten, so schlecht, dass die Hütte ohne jeglichen Gewinn, nur um den Hochofenbetrieb nicht eingehen zu lassen, arbeitete. Damals ersuchte die Verwaltung den Preussischen Minister der öffentlichen Arbeiten um Ermässigung der Frachten auf Kohlen und Koaks, wie solche den Werken an der Lahn, Sieg und Dill zugestanden war, »da sonst die Existenz dieses bedeutenden Hochofen- und Bergwerksbesitzes in Frage gestellt sein würde«. Unter anderen Verhältnissen ist dieses Gesuch wiederholt erneuert worden, ohne bisher den erwünschten Erfolg erzielt zu haben (vergl. S. 100). Bei der Ungunst der Geschäftslage der Hütte war es immerhin erfreulich, dass ein im Jahre 1885 neu eingeführter Geschäftszweig, die Fabrikation von Steinen aus Schlackensand, bald einen sichtlichen Aufschwung nahm, so dass die Produktion, durch Anlage von Dampfpresen, Mischmaschinen u. s. w. ausgedehnt werden konnte. Die Schlackensteine dienen als Ersatz für Ziegelsteine und sollen dieselben an Haltbarkeit und Verwendbarkeit sogar übertreffen, sie sind dem Baugewerbe der Harzburger Gegend mit den Jahren immer unentbehrlicher geworden.¹⁾

Die ungünstigen Konjunktoren des Eisenmarktes dauerten bis in die neunziger Jahre hinein. Das Jahr 1890 weist eine plötzliche und enorme Steigerung der Durchschnittsfabrikatspreise (von 51,40 Mk. in 1889 auf 62,25 Mk. in 1890) auf. Aber schnell trat der Wandel ein. Die übertriebenen Spekulationen in Schottischen Warrants, welche sich in grossen Sprüngen auf- und abwärts bewegten, brachen ganz plötzlich um Mitte Januar zusammen, die Börsen folgten mit ihrer ungünstigen Auffassung der Lage, und seitens der Kundschaft trat eine vollständige Zurückhaltung ein, welche auch im Jahre 1891 noch lange angehalten hat. Mit nur kurzer Unterbrechung haben die Roheisenpreise eine rückgängige Bewegung verfolgt.

Im Jahre 1891 berichtete die Hütte über die allgemeine Lage Folgendes:

Es ist eine immer weitere Verstimmung auf dem Markte eingetreten. Wo und sofern Bedarf zu decken war, kaufte man stets nur kleinere Mengen oder lebte von der Hand in den Mund,

¹⁾ 1897 betrug die Produktion 9 Millionen Stück.

wodurch der Hütte eine Uebersicht über die zukünftige Gestaltung des Geschäftes genommen wurde. Grössere Lagervorräthe sind unter solchen Umständen unvermeidlich gewesen, die Hoffnung auf eine Belebung musste schliesslich erstickt werden, und ist die Hütte mit Schluss des Jahres zu einer weiteren Betriebs-einschränkung geschritten, da eine Fortdauer der jetzigen Konjunktur auf die Länge der Zeit unhaltbar wird. Immer bleibt noch die lustlose Stimmung vorherrschend, und es sind keine Anzeichen vorhanden, dass die Konjunktur, welche sich durch jeglichen Mangel an Vertrauen, durch Mangel an Aufträgen auszeichnet, bald einer besseren Platz macht.

Der Verkaufspreis für Roheisen betrug im Jahre 1891 durchschnittlich 58,54 Mk. pro Tonne, der Herstellungspreis 55,12 Mk. pro Tonne.

Auch in den folgenden Jahren blieb die Nachfrage im Ganzen gering, die Preise für Roheisen sanken, während die Zechen die Kohlen- und Koakspreise hochhalten konnten.

Es wurde auch darüber geklagt, dass der ausländische Wettbewerb von Seiten des Kohlen- und Koakssyndikats bei den Einkäufen bevorzugt werde.

In dem Absatzgebiete traf man nach wie vor die Konkurrenz Englands mit ihren billigen Notirungen an, denen die Hütte nicht in gleicher Weise folgen konnte.

Daneben wurde schon damals die Luxemburger Konkurrenz fühlbar. Das Luxemburger Eisen gelangte auf dem Umwege über Antwerpen, Hamburg und Stettin unter Benutzung des billigeren Wasserweges in die eigentlichen und natürlichen Absatzgebiete der Mathildenhütte (Provinz und Königreich Sachsen, Provinz Hannover). Die der Mathildenhütte in beschränktem Maasse gewährte Frachtermässigung von 1,20 Mk. pro 1000 kg (Wegfall der Expeditionsgebühr) wurde auch den Luxemburger Werken nach den verschiedensten Stationen zugebilligt. Die Mathildenhütte strebte daher, um rücksichtlich der Preise mit den luxemburgischen Werken konkurriren zu können, 1893 wiederum eine Frachtermässigung für Koaks aus Westfalen an.

Bei dieser andauernd ungünstigen Geschäftslage konnte es das Werk zu keiner Rentabilität bringen und angesichts der Un-

möglichkeit, den Aktionären bei der bisherigen Höhe des Aktienkapitals jemals eine Dividende zu zahlen, wurde im Jahre 1892 das Aktienkapital von 2400000 Mk. auf 1200000 Mk. herabgesetzt, einerseits um den Werth der Aktien auf den den damaligen Zeitverhältnissen entsprechenden Stand zurückzuführen, andererseits um den Reservefonds auf seine statutenmässige Höhe zu bringen.

Die misslichen Verhältnisse des Werkes dauerten fort bis zum Jahre 1895, wo trotz der luxemburgischen und englischen Konkurrenz, theils in Folge günstigerer Lage des Eisenmarktes, theils in Folge der bis zur Vollendung verbesserten technischen Einrichtungen, sowie sparsamster und rationellster Bewirthschaftung, eine kleine Besserung eintrat, so dass eine Dividende von 5 Prozent zur Verfügung gestellt werden konnte.

Die erfreuliche Konjunktur, welche den deutschen Eisenmarkt belebt hatte, hielt sich nicht nur, sondern es konnten pro 1896 sogar noch weitere Aufbesserungen verzeichnet werden.

Wenn es der Mathildenhütte trotzdem nicht gelungen ist, in so hohem Maasse, wie die Werke in Rheinland und Westfalen, von den erhöhten Eisenpreisen Nutzen zu ziehen, so lag dies nur an der englischen und — in noch höherem Maasse — der luxemburgischen Konkurrenz. Nicht nur blieben die Preise des englischen Eisenmarktes bis zum dritten Viertel 1896 niedrig, sondern, was noch dazu kommt, die See- und Flussfrachten von England über Hamburg elbaufwärts blieben so gering, dass es der englischen Konkurrenz möglich war, ihr Eisen zu sehr billigen Preisen in das Absatzgebiet der Mathildenhütte hinein zu verkaufen. Erst in den letzten Monaten des Jahres 1896 vermochte die Mathildenhütte ähnliche Preise wie Westfalen zu erzielen, nachdem die englischen Preise wieder gestiegen waren.

Pro 1896 konnten 8 Prozent Dividende vertheilt werden.

Von Mitte 1897 bis heute kämpft die Mathildenhütte einen harten Kampf gegen die luxemburg-lothringische Konkurrenz.

Durch Neubau immer weiterer Hochöfen in Westfalen hat man sich dort von dem Bezuge luxemburg-lothringischen Eisens nach Möglichkeit emanzipirt, wodurch in Luxemburg-Lothringen bedeutende Mengen Roheisen frei wurden. Ausserdem sind auch in Luxemburg-Lothringen eine beträchtliche Anzahl Hochöfen

neu gebaut worden, so dass die Produktion an Giesserei-Roheisen dort für die Folge eine bedeutend höhere sein wird. Um diese unterzubringen, erschien im August und September 1897 eine Händlervereinigung im Absatzgebiete der Mathildenhütte und forderte für ein dem Roheisen derselben entsprechendes Konkurrenzprodukt einen erheblich niedrigeren Preis als die Hütte bisher erzielt hatte zur Lieferung im Jahre 1898.

Der Grund, weshalb die Vereinigung zu erheblich niedrigeren Preisen als die Mathildenhütte verkaufen kann, liegt darin, dass die Gestehungskosten der luxemburgischen Hochöfen so ausserordentlich gering und mit denen der Mathildenhütte gar nicht zu vergleichen sind.

Es betragen nämlich die Gestehungskosten für luxemburg-lothringisches Giesserei-Roheisen im Durchschnitt kaum 36 Mk. per 1000 kg, während die Selbstkosten der Mathildenhütte für dasselbe Produkt bei gleichen Koakspreisen ab Zeche sich auf ca. 51 Mk. per 1000 kg stellen.

Die niedrigeren Selbstkosten der luxemburgischen Hochöfen sind grösstentheils durch die bessere Beschaffenheit der luxemburgischen Erze bedingt. Während nämlich die luxemburgischen Hochöfen zur Herstellung von 1000 kg Roheisen 1000 bis 1100 kg Koaks gebrauchen, muss die Mathildenhütte für 1000 kg Roheisen ca. 1500 kg Koaks aufwenden.

Ausserdem können sich die Händler mit luxemburg-lothringischem Eisen in Süd- und Westdeutschland durch unverhältnissmässig höhere Preise für eventuelle Ausfälle in Nord- und Mitteldeutschland erholen, indem sie dort bis zu 10 Mk. und mehr pro Tonne höhere Preise für ihr Roheisen erzielen, als sie dasselbe im Absatzgebiete der Mathildenhütte anbieten.

Nicht zum wenigsten kann die wiederholt genannte Konkurrenz die Mathildenhütte auch deshalb in ihrem natürlichen Absatzgebiete unterbieten, weil sie grosse Posten Roheisen auf dem Wasserwege in die Elbehäfen bringt und von dort aus mit geringer Eisenbahnfracht an die Verbrauchsstellen in Provinz und Königreich Sachsen u. s. w. weitergiebt.

Die Verkaufsvereinigung für luxemburgisches Eisen hat auch gar kein Geheimniss daraus gemacht, dass ihr die Existenz der

Mathildenhütte im Wege sei; sie wird auch nichts unversucht lassen, dieselbe zu beseitigen.

Sollte die Vereinigung ihr Ziel erreichen und die Hütte gezwungen werden, ihren Betrieb einzustellen, so würden mit einem Schlage die vom Bergwerks-, Steinbruchs-, Hütten- und Steinfabriksbetriebe der Mathildenhütte beschäftigten ca. 450 Arbeiter und Beamte, die zum grössten Theile in Harzburg ansässig sind, brotlos, und eine Bevölkerung von ca. 1500 Seelen in Noth gerathen. Denn sobald die Hütte genöthigt wäre, ihren Betrieb einzustellen, würde damit auch der Eisensteingruben-, Kalksteinbruch- und Steinfabrikbetrieb aufhören, da diese durch ersteren bedingt sind.

Die Hütte wäre dann auch nicht mehr in der Lage, jährlich ca. 9 bis 10 Millionen Bausteine zu liefern, welche in Harzburg und Umgegend sicher vermisst werden würden.

Demgemäss hat die Mathildenhütte, nicht zur Bekämpfung dieses Wettbewerbes, sondern nur um sich dagegen zu behaupten und der Arbeiterschaft die Arbeitsgelegenheit zu erhalten, wiederholt an die maassgebenden Preussischen Behörden den Antrag gestellt, die Frachten auf Koaks aus Westfalen nach ihrer Verbrauchsstelle Vienenburg über die am 1. Mai 1895 für Koaks zum Hochofenbetrieb allgemein eingetretene Herabsetzung hinaus zu ermässigen.

Ferner würde die gesammte Eisen-Industrie im Absatzgebiete der Mathildenhütte unter deren Betriebseinstellung leiden. Sobald nämlich die Mathildenhütte mit ihrem Roheisen mit dem luxemburg-lothringischen Material nicht mehr in Wettbewerb treten könnte, würde der Preis für letzteres seitens der mit dem alleinigen Vertriebe desselben betrauten Händlervereinigung sicher sofort in die Höhe getrieben werden und zwar um so mehr, als das gleichfalls konkurrirende englische Roheisen III in Folge seines höheren Preises im genannten Absatzgebiete kaum noch in Betracht kommt.

Seitens der Verwaltung ist nichts unversucht geblieben, um die Hütte den Luxemburger Werken gegenüber konkurrenzfähig zu erhalten.

Die Betriebseinrichtungen entsprechen den neuesten Erfahrungen der Technik vollkommen und sind mit reichlichen Reserven versehen, die Geschäftsführung lässt sich die allersparsamste Bewirthschaftung angelegen sein.

Im Betriebe und in der Geschäftsführung der Mathildenhütte lassen sich Ersparnisse nicht mehr machen.

Das wirksamste Mittel für die Reduktion der Gesteungskosten der Mathildenhütte wäre eine Verbilligung des Koaks franko Vienenburg, nicht zum wenigsten weil gerade die Mathildenhütte bezüglich des Koaksverbrauches gegen alle anderen Hochofenbetriebe am ungünstigsten gestellt ist, indem wegen des geringen Eisengehaltes und der Schwerschmelzbarkeit der von ihr verwandten Erze der Koaksverbrauch pro t Eisen ein ungewöhnlich hoher sein muss und daher der Betrag für den Koaksverbrauch den bei weitem grössten Posten in der Gesteungskosten-Zusammenstellung der Mathildenhütte bildet.

Ein ganz besonderer Umstand kommt aber hier noch hinzu, welcher die Lage der Mathildenhütte der so überaus günstigen Lage der luxemburg-lothringischen Hochöfen gegenüber noch bedeutend verschlechtert und den Absatz des luxemburg-lothringischen Roheisens im natürlichen Absatzgebiet der Mathildenhütte noch weiter ausserordentlich begünstigt.

Es sollen nämlich für Giesserei-Roheisen auf den Königlich Preussischen Staatsbahnen Staffeltarife eingerichtet werden, welche für das luxemburg-lothringische Roheisen in das natürliche Absatzgebiet der Mathildenhütte hinein eine Frachtermässigung von ca. 3 Mk. pro t bedeuten, während die Mathildenhütte als Nächstliegende wohl kaum eine kleine Ermässigung der bisherigen Frachtsätze zu erwarten hat.

Die Händler mit luxemburg-lothringischem Roheisen haben ihr Material daher auch schon im Sommer und Herbst 1898 zur Lieferung vom 1. Januar 1899 an um ca. 3 Mk. pro t billiger angeboten unter Berücksichtigung der erwarteten Frachtermässigung.

War die Mathildenhütte nun früher schon gegen luxemburg-lothringisches Giesserei-Roheisen um einige Mark pro Tonne schlechter gestellt, so würden die luxemburg-lothringischen Hoch-

öfen durch den neuen Staffeltarif einen weiteren Vorsprung von 3 Mk. pro t Roheisen gewinnen.

Es wäre ein hartes und unverdientes Loos, wenn die Mathildenhütte, welche schon seit langen Jahren einen ehrenvollen Platz im Wirthschaftsleben eingenommen und sich trotz aller entgegenstehenden Schwierigkeiten das Gemeinwohl unter Aufbietung ungezählter Opfer zu fördern bestrebt hat, mit einem Schlage vernichtet würde.

Denn die Harzer Eisen-Industrie hat zuerst die Konkurrenz gegen das früher in ihrem Absatzgebiete allein herrschende englische Eisen III aufgenommen, ehe man in Luxemburg-Lothringen daran dachte, Giesserei-Roheisen nach hier zu verfrachten, auch hat sie in das frühere Monopol des englischen Eisens in ihrem Absatzgebiet Bresche gelegt und so ein vaterländisches gegen ein ausländisches Produkt zur Geltung gebracht.

In Anbetracht der geschilderten Nothlage ist der von der Mathildenhütte angestrebte Nothstandstarif für Koaks aus Westfalen gewiss kein unbilliges Verlangen. Man darf indessen wohl hoffen, dass es den energischen Anstrengungen der Verwaltung des Werkes gelingen werde, die vorhandenen grossen Schwierigkeiten auch dann zu überwinden, wenn ihre Bemühungen hinsichtlich der Frachtermässigung noch immer keinen Erfolg haben sollten. Die Verwaltung beabsichtigt, die Produktion durch Inbetriebsetzung des dritten bereits betriebsfertigen Hochofens, die im Jahre 1899 noch erfolgen soll, erheblich zu vergrössern, um dadurch eine relative Verminderung der Gestehungskosten zu erzielen.

Die Entwicklung des Werkes innerhalb der letzten zehn Jahre veranschaulichen nebenstehende Uebersichten über die Produktion, die Verkaufspreise der Roheisen und die gezahlten Dividenden.

Die Produktion an Eisen betrug, wie sich aus der nebenstehenden Uebersicht ergibt, im vergangenen Jahre 24920 t, an Schlackensteinen 8877200 Stück, an Flussspath 11290 t.

Bei einem Betriebe mit drei Hochöfen sollen späterhin ca. 40000000 kg Eisen und ca. 12000000 Steine hergestellt werden.

Der Schlackensand wird, soweit er nicht für die Herstellung von Schlackensteinen verwandt wird, an Cement- und Kunststeinfabriken verkauft.

Jahr	Produktion an:			Durchschnitts-Verkaufspreise für Roheisen	Dividenden
	Eisen t	Schlacken- steinen Stück	Flussspath t	Mk.	%
1888	23 705	3 616 780	1 665	49,—	—
1889	21 455	4 310 500	1 970	51,40	—
1890	20 735	4 477 240	2 780	62,25	—
1891	20 570	3 916 570	3 875	59,10	—
1892	15 715	4 653 250	4 500	53,35	—
1893	20 705	5 546 000	4 815	51,95	—
1894	20 300	6 666 000	5 630	49,90	—
1895	21 160	7 433 500	6 360	49,90	5
1896	23 260	9 229 800	7 912	52,10	8
1897	24 425	8 712 200	9 650	55,90	9
1898	24 920	8 877 200	11 290	55,60	9

An Rohmaterial wurde 1898 verbraucht:

Gellivara-Erz	1 900 t
Stahlschrott	955 »
Walzensinter	320 »
Eisenstein	61 410 »
Kiesabbrände	4 300 »
Kalkstein	9 235 »
Koaks	36 395 »
Kohlen	590 »
Sand	1 995 »

Die Mathildenhütte beschäftigt gegenwärtig ausser 8 Beamten ca. 460 Arbeiter (gegen ca. 300 im Jahre 1888), und zwar:

2 Betriebsführer, 4 Steiger, 5 Werkmeister, ca. 240 Bergleute, ca. 180 Hütten- und Steinfabrikarbeiter und ca. 20 Fuhrleute.

Der Durchschnittslohn beträgt 2,90 Mk. gegen 2,60 Mk. im Jahre 1888. Die Gesamthöhe der gezahlten Löhne belief sich 1898 auf 420 797,19 Mk. oder 15 Prozent des Gesamtumsatzes.

Für die Beamten und Arbeiter hat die Hütte ca. 50 Wohnungen eingerichtet, deren Miethspreis niedriger als der ortsübliche ist. Die Wohnungen sind von den Arbeitern deshalb sehr begehrt, weil sie nahe bei der Hütte liegen, gut und zweckmässig eingerichtet und mit einigen Ruthen Gartenland versehen sind. Die

Hüttenleitung beabsichtigt, demnächst noch weitere Wohnungen (für 18 Familien) einzurichten.

Was die Betriebseinrichtungen anlangt, so hat die Hütte auf einer Grundfläche von ca. 30 ha ausser 3 Hochöfen, 11 Wind-erhitzer (Cowper), ferner 3 Gebläsemaschinen, 4 Henschel- und 4 Cornwallkessel, Schlackengranulation, grössere Anlagen zur Befreiung der Gichtgase von mitgeführtem Gichtstaube, Schmiede, Schlosserei, Schreinerei (sämmtlich mit den nöthigen Maschinen ausgestattet) und schliesslich eine Formerei, in der allerdings nur rohe Gussteile für den eigenen Bedarf und zwar aus direkt dem Hochofen entnommenen, also nicht gereinigten, Eisen hergestellt werden.

Auf der Steinfabrik befinden sich 4 Mischapparate, 3 Steinpressen, von denen Tags über 2 und 1 des Nachts in Betrieb sind, 2 Kessel und 1 Betriebsmaschine. Zur Zeit werden Mischen und Pressen durch Dampf betrieben, von Anfang nächsten Jahres ab wird das aber durch elektrische Kraftübertragung geschehen.

Das Werk hat ausserdem eine elektrische Lichtanlage, ein eigenes Anschlussgeleise von 1600 m, welches die Hütte mit Harzburg und Vienenburg verbindet, und zwei eigene Lokomotiven.

Die Grube »Friederike« hat eine Grundfläche von 157 ha.

Der Eisenstein wird zur Zeit aus einer Teufe von 75 m gewonnen, man ist aber damit beschäftigt, um weitere 50 m abzuteufen. Die Grube Friederike ist insofern besonders interessant, als ihre Erzsichten nicht parallel zu dem Gebirge einfallen, wie es sonst der Fall zu sein pflegt, sondern gegen dasselbe, ein Beweis, dass eine starke Ueberkipfung stattgefunden hat.

Analyse des Friederike-Erzes:

Kieselsäure	11,63	Prozent,
Thonerde	10,31	»
Eisenoxyd	49,84	»
Manganoxydul	0,27	»
Kohlensaurer Kalk	15,23	»
Kohlensaure Magnesia	1,30	»
Phosphorsäure	1,10	»
Chemisch gebundenes Wasser	10,32	»

Der Eisenstein findet sich in drei Lagern von 5,3 und ca. 8 m Mächtigkeit. In ihm finden sich Versteinerungen in grosser Anzahl, besonders Ammoniten, Gryphäen, Terebatelen.

Ausser dem Friederike-Erz werden noch schwedischer Magnet-eisenstein von Gellivara und Schwefelkiesabbrände verhüttet.

Der als Zuschlag erforderliche Kalkstein wird aus zwei zur Mathildenhütte gehörigen, ca. 2 km entfernten Brüchen gewonnen.

Endlich sei noch erwähnt, dass zur Mathildenhütte eine im Krummschlachthale zwischen Stolberg und Rottleberode am Harz belegene Flussspathgrube gehört, die ca. 100 Arbeiter beschäftigt und einen sehr guten Flussspath in bedeutenden Mengen fördert, der sowohl in Stücken, als auch gemahlen in Deutschland, Oesterreich, Frankreich, Belgien, Russland und Amerika Verwendung findet, theils in der Glas- und Cementfabrikation, theils in chemischen Fabriken zur Herstellung von Flusssäure und Flusssäurepräparaten.

II. Eisenwerk Carlshütte.

Die Carlshütte bei Delligsen und die Wilhelmshütte bei Bornum sind alte Werke, welche 1735 vom Herzoge Karl I. angelegt worden sind. Im Jahre 1846 gingen beide Werke in Privatbesitz über; im Jahre 1872 wurden sie von einer Aktiengesellschaft übernommen.

Die Carlshütte, welche aus der sogenannten »Hammerhütte« und dem — übrigens immer nur periodisch betriebenen — Hochofenwerk¹⁾ bestand, beschäftigte damals ca. 150 Arbeiter; als Betriebskraft wurde die Wasserkraft der Wispe verwerthet, welche 4 Wasserräder in Bewegung setzte.

Gefördert wurden im Jahre 1876 an Eisenstein 33 630 Ctr. im Werthe von 16 815 Mk. Verschmolzen wurden von dem Hochofen (bei Holzkohlenfeuerung) 35 707 Ctr. Die Hochofenproduktion betrug

an Roheisen	5 044 Ctr.
» Gusswerk	10 015 »

Summa 15 059 Ctr.

Gesamtwerth 181 089 Mk.

¹⁾ Der Betrieb des Hochofenwerkes ist 1897 eingestellt worden.

In Cupolöfen wurde zu Gusswerk verschmolzen

Inländisches Roheisen	6414 Ctr.
Alteisen	165 »
Ausländisches Roheisen	11 272 »

Summa 17 851 Ctr.

Der Erfolg an Gusswaaren betrug 13 438 Ctr. im Werthe von 142 734 Mk.

Die Entwicklung der Hütte litt in der Folge unter dem Mangel einer Eisenbahn. Die durch einen langen Achsentransport bedingten hohen Betriebskosten erschwerten die Konkurrenzfähigkeit ausserordentlich. Die Folge war, dass in den achtziger Jahren der Versand von Jahr zu Jahr zurückging.¹⁾ Die Gesellschaft strebte daher mit allen Mitteln den Bau einer Sekundärbahn von Wispenstein über Delligsen nach Voldagsen (Station der Elze-Hameln-Bahn) an. Als diese Bemühungen erfolglos blieben, fasste man die allmähliche Verlegung des Betriebes nach dem in Alfeld (an der Hannoverschen Südbahn) gelegenen Filialwerk ins Auge. Demgemäss wurde die Alfelder Fabrik immer weiter ausgebaut; für die bisher in Delligsen beschäftigten und dort ansässigen Arbeiter wurden in Alfeld Arbeiterwohnungen eingerichtet.

¹⁾ An Rohmaterial wurde verbraucht:

	1884 kg	1885 kg	1886 kg
Eisenstein	2 070 000	1 582 000	2 030 000
Roheisen	1 498 000	1 182 000	930 000
Koaks	531 000	517 000	470 000
Kohlen	271 000	263 000	245 000
Holzkohlen	1 030 000	778 000	1 006 000
Schmiedeeisen	127 000	92 000	81 000
Blech	11 000	10 000	10 000
Holz	11 200	11 000	

Der Werth der hergestellten Produkte betrug:

1884	ca. 540 000 Mk.
1885	» 485 000 »
1886	» 404 000 »

An Arbeitslöhnen wurden gezahlt:

1884	195 000 Mk.
1885	193 000 »
1886	189 100 »

Seit dem Ende der achtziger Jahre machte sich dann, zunächst in Folge der allgemeinen Festigung der wirthschaftlichen Verhältnisse, eine langsame Besserung in den Absatzverhältnissen bemerkbar. Dazu kam, dass das Projekt einer Bahnverbindung der Verwirklichung näher rückte; man hofft gegenwärtig, dass demnächst der Anschluss an die preussische Staatsbahn durch die auf Station Voldagsen mündende normalspurige Kleinbahn Delligsen-Duingen-Voldagsen, hergestellt wird.

Die Fabrik stellt heute (1898) folgende Waaren her: Hartgusswalzen für Blechwalzwerke, Papiermaschinen und Gummimaschinen, schwere Gussstücke für Dampf- und andere Maschinen, Maschinenguss aller Art, Centralheizungsgegenstände, Oefen und Roststäbe, Bauguss, Maschinen für Mühlen, Holzsägewerke, Papierfabriken etc., Turbinen, Wasserräder etc.

Die Gesamtproduktion beläuft sich auf ca. 2370000 kg.

Davon entfallen auf:

Hartgusswalzen	550000 kg
Schwere Stücke für Dampfmaschinen, Bauguss etc.	800000 "
Oefen und Roststäbe	420000 "
Centralheizungsgegenstände	170000 "
Fertige Maschinen für Mühlen, Holzsägewerke etc.,	
Turbinen und Wasserräder	430000 "

Für diese Produktion sind an Roh- und Hilfsmaterialien erforderlich:

Roheisen	2400000 kg
Brucheisen	300000 "
Kohlen	700000 "
Koaks	850000 "
Formsand	800000 "

Die Preise für das fertige Fabrikat sind in den letzten fünf Jahren erheblich gefallen.

Es betrug der Durchschnittspreis pro 100 kg:

1892	35,35 Mk.
1893	36,75 "
1894	30,52 "
1895	31,79 "
1896	31,28 "
1897	31,41 "

Dagegen sind die Preise für das Rohmaterial, das übriges, ebenso wie Kohlen und Koaks, abgesehen von ca. 100 t englischen Roheisens, ausschliesslich in Deutschland gekauft wird, seit zwei Jahren nach und nach gestiegen:

Roheisen von durchschnittlich 66 Mk. auf 73 Mk. pro t, also um 7 Mk. pro t. Kohlen von durchschnittlich 17,50 Mk. auf 19,50 Mk. pro t, also um 2 Mk. pro t. Koaks von durchschnittlich 21 Mk. auf 24,50 Mk. pro t, also um 3,50 Mk. pro t.

Das Arbeiterpersonal des Werkes beträgt 259; es werden beschäftigt: 8 Meister, 4 Schmiede, 40 Schlosser, 35 Dreher, Schleifer etc., 18 Tischler, 8 Emaillirer, Modellirer und Ciseleure, 67 Former, 59 Hilfsarbeiter, und ausserdem 14 jugendliche Arbeiter.

Die Löhne sind in den letzten Jahren mässig gestiegen; die erwachsenen Arbeiter verdienen pro Tag 2 Mk. bis 3,50 Mk., die Lehrlinge 0,50 Mk. bis 1,20 Mk. Der Durchschnittslohn beträgt, wenn man die Löhne für die jugendlichen Arbeiter mit in Rechnung bringt, pro Kopf und Tag 2,49 Mk. In der Regel wird im Akkord gearbeitet. Das Lohnkostenkonto nimmt 28,55 Prozent des Gesamtumsatzes in Anspruch.

Als Betriebskraft wurde ausser der früher, wie oben erwähnt, ausschliesslich verwandten, durch zwei im eigenen Werk hergestellte Turbinen von 60 Pferdekraften übertragenen Wasserkraft der Wispe in dem vorigen Jahre auch die Dampfkraft (durch eine vom Schwesterwerk in Alfeld bezogene Dampfmaschine von 75 Pferdekraften) verwerthet. In demselben Jahre wurde eine zweite entfernt gelegene Wasserkraft elektrisch zum Hauptwerk übertragen. An Arbeitsmaschinen sind in der Fabrik eingestellt: 45 Drehbänke, Hobelmaschinen etc., 5 Holzbearbeitungsmaschinen, 3 Putzmaschinen, 3 Sandbearbeitungsmaschinen und 1 Gebläse. Das gesammte Maschinenmaterial stellt einen Werth von 243000 Mk. dar.

Die »Hammerhütte« umfasst einen Flächenraum von ca. 35000 qm, wovon ca. 7600 qm mit fast ausschliesslich massiven, mit Ziegeln abgedeckten Gebäuden bebaut sind. Unter den Arbeitsräumen sind die wichtigsten und grössten: die Giesserei mit ca. 2600 qm, die Schlosserei und Dreherei mit ca. 1600 qm, die Tischlerei mit ca. 300 qm. Sämmtliche Arbeitsräume und Fabrikhöfe sind mit elektrischem Licht ausgestattet. Noch im

Jahre 1897 ist die Giesserei durch Anbau vergrößert und gleichzeitig mit elektrisch betriebenen Laufkränen versehen worden. Ausserdem wurde eine neue Tischlerei, ein neues Modellhaus und ein Emaillirwerk gebaut und zweckmässigere Ent- und Beladevorrichtungen sowie eine neue Zufuhrstrasse geschaffen.

Die wichtigsten Absatzgebiete des Werkes innerhalb des Deutschen Reiches sind: das Herzogthum Braunschweig, die Provinzen Hannover, Sachsen, Westfalen, die Thüringischen Staaten, das Königreich Sachsen und die Hansastädte; exportirt wird nach Russland, der Schweiz, Italien, Dänemark, Norwegen und Schweden.

III. Maschinenfabrik und Mühlenbauanstalt G. Luther.

Der Mangel an Werkstätten für Reparaturen von Mühlen und für Herstellung neuer Mühleneinrichtungen veranlasste im Jahre 1846 den Müller Gottlieb Luther in Wolfenbüttel, eine kleine Fabrik zu gründen, in der er mit einigen Tischlern, Schlossern, Schmieden und Drehern einfache Müllereimaschinen verschiedener Art herstellte und Reparaturen von Mühlen (Windmühlen und Oelmühlen) vornahm.

In Folge des Aufschwungs im Müllereigewerbe entwickelte sich das junge Unternehmen bald in dem Maasse, dass G. Luther, der sich mit einem Geldmanne verband, im Jahre 1852 in Wolfenbüttel eine Mühlenbauanstalt mit Eisengiesserei und Sägemühle unter der Firma Luther & Peters errichtete und bald auch den Bau von Dampfmaschinen, Wasserrädern und Turbinen aufnahm.

Im Jahre 1875 trennte sich G. Luther von seinem Theilhaber, um noch in demselben Jahre mit seinem Sohne Hugo Luther in Braunschweig ein gleiches Unternehmen unter der Firma G. Luther, Maschinenfabrik und Mühlenbauanstalt, in gemietheten Räumen zu eröffnen. Die Wolfenbütteler Fabrik wurde von M. Ehrhardt übernommen.

Zahlreiche lohnende Aufträge, namentlich im Mühlenbau, machten jedoch das Bedürfniss nach eigenen Werkstätten immer dringender; es wurde deshalb 1877 ein in der Nähe liegendes passendes Grundstück erstanden, welches in späteren Jahren durch

Ankäufe bedeutend erweitert wurde und auf demselben ein Neubau errichtet, der 1878 mit ungefähr 80 Arbeitern, von denen die Hälfte Tischler waren, bezogen wurde.

Die Einführung der Walzenstühle Ende der sechziger Jahre in Ungarn, durch welche die alte Steinmüllerei mehr und mehr verdrängt wurde, bewirkte einen gewaltigen Umschwung in der Mühlen-Industrie. In Deutschland fanden Walzenstühle erst Mitte der siebziger Jahre dadurch allgemeineren Eingang, dass dem Bedürfniss an weissen Mehlen nicht mehr genügt werden, solches aber bei Verwendung von Walzenstühlen in genügender Menge erzeugt werden konnte. Die Folge hiervon war naturgemäss ein grosser Aufschwung im Mühlenbau, da sich die Aufträge für Umbauten der Mühlen alten Systems und für den Bau neuer Mühlen nach dem System der Walzenmüllerei sehr vermehrten. An diesem Fortschritte nahm auch die Firma G. Luther den regsten Antheil, und eine grosse Zahl der Um- bzw. Neubauten aus jener Zeit wurde durch G. Luther in Deutschland ausgeführt. Daneben wurde auch der Turbinenbau und der Bau von Gross-Dampfmaschinen aufgenommen und für letzteren neue Werkstätten errichtet sowie die Arbeiterzahl entsprechend vermehrt. Ferner wurde mit der Einrichtung von Cementfabriken, von denen die Firma eine erhebliche Anzahl im Laufe der Jahre lieferte, sowie von Oel- und Schneidemühlen und mit der Herstellung von Kalkmühlenanlagen für Zuckerfabriken etc. begonnen.

Im Jahre 1884 betrug die Zahl der ständigen Arbeiter, Tischler, Mühlenbauer, Dreher, Schlosser, Schmiede, ausser den nur für Montagezwecke engagirten Holzarbeitern, 244.

An Rohmaterialien wurden hauptsächlich verarbeitet:

Holz verschiedener Gattung . für ca. 140000 Mk.

Gusseisen » » 148500 »

Schmiede- und Walzeisen . » » 60000 »

1892 betrug die Anzahl der Arbeiter 366 und der Gesamtverbrauch an Rohmaterialien 835500 Mk.

1895 betrug die Anzahl der Arbeiter 422 und der Gesamtverbrauch an Rohmaterialien 1025400 »

1897/98 betrug die Anzahl der Arbeiter 560 und der Gesamtverbrauch an Rohmaterialien 1397000 »

An Arbeitslöhnen wurden gezahlt: 1892 731300 Mk., 1895 498600 Mk., 1897/98 593200 Mk.

In den Jahren 1885 und 1886 lag die Müllerei in Deutschland, wohl in Folge der auf den Schutz der Landwirthe berechneten, für die Müller aber ruinös wirkenden Zollverhältnisse, ausserordentlich darnieder. Die Geschäfte stockten in der Mühlenbranche derartig, dass nur grosse und gutfundirte Firmen an die Neubearbeitung oder Umrichtung ihrer Werke denken konnten. Die Firma G. Luther hat daher 1885 im Inlande nur ein Werk von hervorragender Bedeutung eingerichtet, die neue Wesermühle in Hameln mit einer täglichen Vermahlung von 3500 Ctr. Weizen, ein Werk, das in der Grösse der Anlage damals nur noch ein einziges Gegenstück in Deutschland hatte.

Seit 1885 führte die Firma G. Luther als Specialität auch Getreidespeicheranlagen aus. Damals begann man auch in Europa die Zweckmässigkeit dieser amerikanischen Einrichtung zu erkennen.

Sie richtete in Mannheim, Köln, Uerdingen etc. grosse Speicher ein und schlug bereits in demselben Jahre die bekannte englische Firma Armstrong bei einem Wettbewerb um den von der Stadt Antwerpen ausgeschriebenen Auftrag für Einrichtung eines 22 000 000 kg fassenden Speichers, für den gleichzeitig 16 ihn treibende Motore von je 22 Pferdestärken geliefert werden mussten.

In demselben Jahre wurde behufs Ausnutzung der vorhandenen Wasserkraft eine Zweigniederlassung für Maschinenbau in Rüningen (Luther & Berkenbusch) gegründet. Gleichzeitig wurde dort eine Versuchs- und Vorführungsstation für neue Erfindungen und Verbesserungen auf dem Gebiete des Mühlenbaues eingerichtet. In den folgenden Jahren wurde diese Station in eine selbständige Mühle umgewandelt. Die Filialwerkstatt wurde 1890 wieder mit dem Hauptwerk vereinigt, da die auf den Mangel einer Eisenbahnverbindung beruhenden Verkehrsschwierigkeiten den Weiterbetrieb unmöglich machten. Wiederholte Anträge auf Errichtung einer Personenhaltestelle in Rüningen waren erfolglos geblieben.¹⁾

¹⁾ Inzwischen ist im Jahre 1896 in Rüningen eine Personenhaltestelle eingerichtet worden.

In der Stammfabrik wurden in Folge der Ueberführung erhebliche Erweiterungsbauten nöthig, die es ermöglichten, auch die bisher in gemietheten Räumen betriebene Plansichterfabrikation auf das eigene Grundstück zu verlegen. Der Mühlenbau nahm seit dem Ende der achtziger Jahre, namentlich in Folge der Einführung einer neuen Sichtmaschine, des Haggenmacher'schen Plansichters, einen bedeutenden Aufschwung. Die Luther'sche Fabrik führte auch in der Zeit allgemeinen Rückgangs der Maschinen-Industrie zu Anfang der neunziger Jahre eine grosse Zahl von Aufträgen auf Neueinrichtungen und Umbauten von grossen und kleinen Mühlenwerken aus, so dass die Abtheilung »Mühlenbau« stets gut beschäftigt blieb.

1888 wandelte Hugo Luther, der seit dem im Jahre 1879 erfolgten Ableben seines Vaters alleiniger Inhaber der Fabrik war, das Unternehmen in eine Kommandit-Gesellschaft um, der 1891 der Ingenieur Albert Lemmer, früher Direktor der sächsischen Maschinenfabrik in Chemnitz, als persönlich haftender Gesellschafter beitrug.

1889 wurde ein grosses Lagerhaus errichtet, in dem später die Werkstätten für Blechschlosserei und Walzenstuhlbau untergebracht wurden; auch erhielt die Fabrik ein Anschlussgeleis an die Landeseisenbahn.

Im Jahre 1892 wurde für die Fabrikation von Walzenstühlen, welche bis dahin grösstentheils von auswärtigen Firmen bezogen worden waren, eine besondere Abtheilung eingerichtet und eigene Specialmaschinen aufgestellt.

Auch die Abtheilung für Speicherbau hatte fortgesetzt grosse Erfolge zu verzeichnen. Es wurden von der Firma grosse Lagerhäuser für die Stadt Frankfurt und für die Hamburger Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft, für die Direktion der Pfälzischen Eisenbahnen in Ludwigshafen errichtet. Hervorzuheben ist ausserdem die Ausführung grossartiger Silobauten in Rumänien (Galatz und Braila), in Galizien, Budapest, Petersburg, Odessa und Riga.

Der Dampfmaschinenbau entwickelte sich gegen Ende der achtziger Jahre so stark, dass die Firma Aufträge nur bei Bewilligung sehr langer Lieferfristen annehmen konnte. 1889 wurden 24 Dampfmaschinen gebaut, unter denen sich solche von 700 Pferde-

stärken befanden. Anfang der neunziger Jahre wurde das Geschäft in Dampfmaschinen in Folge der allgemeinen Niederlage der Industrie erheblich erschwert. Das Gleiche gilt für den Turbinenbau.

Seit 1890 nahm die Fabrik den Bau von Hafeneinrichtungen auf. Es wurde damals ein belangreicher Auftrag der argentinischen Regierung für hydraulische Betriebseinrichtung für den Seehafen von La Plata — einschliesslich der Ausführung der Hochbauten und der Montage an Ort und Stelle — übernommen. Gleichzeitig übertrug die Baudeputation der Stadt Lübeck der Firma die hydraulische Betriebseinrichtung des Hafens von Lübeck.

Zu den bekanntesten und bedeutendsten Leistungen der Firma G. Luther gehörte die Uebernahme der Kataraktenregulirung an der unteren Donau (dem sogenannten eisernen Thor) in Gemeinschaft mit der Berliner Diskonto-Gesellschaft.

Bei diesen Regulierungsarbeiten mussten in einem Zeitraum von wenigen Jahren $1\frac{3}{4}$ Millionen qm härtesten Gesteins gesprengt bzw. fortgeschafft werden, davon allein 70000 qm in reissender Strömung unter Wasser. Ausserdem waren mächtige Dämme zur Herstellung des neuen Schiffahrtskanales aufzuführen.

Bis zum Jahre 1891 ist also ein Aufblühen des ganzen Unternehmens in allen Zweigen zu konstatiren. Eine vorübergehende Einschränkung des Betriebes war nur ein Mal in Folge des im Jahre 1888 ausgebrochenen Arbeiterstreiks nothwendig.¹⁾ Der Betrieb konnte jedoch nach kurzer Zeit, theils mit neuen Kräften, theils mit denjenigen Arbeitern, die um Wiederaufnahme nachsuchten, wieder in vollem Umfange aufgenommen werden. Die Aufträge gingen damals so zahlreich ein, dass es nothwendig gewesen wäre, erhebliche bauliche Vergrösserungen und Vermehrung des Arbeiterpersonals vorzunehmen. Man sah indessen hiervon mit Rücksicht auf die mit dem Streik gemachten Erfahrungen zunächst ab. Man fürchtete, dass bei einer Wiederholung des Ausstandes die dem Unternehmen zugefügte Schädigung noch empfindlicher sein würde, wenn dasselbe erweitert würde. In Folge dessen musste eine Reihe von übernommenen Aufträgen an auswärtige Werke weitergegeben

¹⁾ Vergl. hierüber den Allgemeinen Theil S. 80 ff.

werden, so dass etwa die Hälfte des Gesamtumsatzes der Fabrik dem Braunschweigischen Lande verloren ging.

Seit Anfang der neunziger Jahre machten sich auch im Betriebe der Luther'schen Fabrik diejenigen Momente geltend, welche damals die ganze Maschinen-Industrie ungünstig beeinflussten.

Die Höhe der Materialpreise, eine Folge der Preis-Konvention der Hüttenwerke, erschwerte die Konkurrenzfähigkeit im Auslande nicht unwesentlich, um so mehr, als die deutschen Hüttenwerke nach dem Auslande das Material erheblich billiger lieferten, als es der deutschen Maschinen-Industrie im Inlande zu beschaffen möglich war. Es erschien dringend nothwendig, dass für die Maschinen und Einrichtungen, welche das Ausland bestellte, seitens der Konventionen Preis-Vergünstigungen gewährt wurden, wenn nicht der Export der Maschinen-Industrie fühlbare Nachtheile erfahren sollte.

Auch die neuen Arbeitergesetze erforderten in steigendem Maasse grössere Opfer und bildeten einen Faktor, mit dem in der Konkurrenzfähigkeit dem Auslande gegenüber in immer höherem Maasse gerechnet werden musste. Ein Ausgleich konnte nur in der Verbesserung der Betriebseinrichtungen gesucht werden, wodurch nicht nur die allgemeinen Betriebsunkosten vermindert wurden, sondern auch die Zahl der für die Produktion einer bestimmten Menge Arbeit von bestimmter Güte nöthigen gelernten Arbeiter verringert wurde.

Als den Betrieb wesentlich höher belastend, werden ausserdem die gesteigerten Kohlenpreise bezeichnet.

1896 konnten die Inhaber mit Befriedigung auf das fünfzig-jährige Bestehen der Fabrik zurückblicken. In demselben Jahre wurden sämmtliche Werkstätten für Tischlerei, Mühlenbau und Holzbearbeitung in einem grossen Neubau vereinigt und dadurch Raum für Vergrösserung der übrigen Werkstätten geschaffen, auch die Maschinenfabrik, Mühlenbauanstalt und Eisengiesserei, vorm. Gebr. Seck in Darmstadt, welche durchschnittlich 350 Arbeiter beschäftigte, käuflich erworben und der Betrieb derselben, als Filiale des Braunschweiger Stammhauses, weiter geführt.

Die Gesamtlage des Unternehmens ist gegenwärtig als günstig zu bezeichnen, da seit Beginn des letzten Jahres in den

die Fabrik interessirenden Industriezweigen sich ein erheblicher Aufschwung bemerkbar machte. Insbesondere sind für den Ausbau verschiedener Häfen sowie für die Einrichtung von Getreidehäusern (Silos) grössere Aufträge übernommen. Die Geschäftsbeziehungen der Firma erstrecken sich zur Zeit über sämtliche europäischen Länder und alle übrigen Erdtheile. Ein Drittel der Gesamtproduktion geht ins Ausland, ausser durch besondere Vertreter wird der Absatz durch eigene Bureaus in Berlin, Augsburg, Köln, Liverpool, Paris etc. vermittelt. Der Umsatz des letzten Jahres belief sich auf ca. 4500 000 Mk. Fakturenwerth.

Niedrige Preise der in- und ausländischen Konkurrenz, hohe Frachten und hohe Zölle des Auslandes erschweren den Absatz. Ausserordentlich ungünstig hat bekanntlich der Handelsvertrag mit Oesterreich auf den Maschinenbau gewirkt. Der Absatz nach Oesterreich-Ungarn ist fast Null geworden, während hingegen österreichische Maschinen einzelner Gattungen mit Erfolg in Deutschland konkurriren können.

Seit 1. Juli 1898 ist die Firma G. Luther in eine Aktien-Gesellschaft mit einem Gründungskapital von 5 Millionen umgewandelt worden.

An Wohlfahrtseinrichtungen bestehen: Eine Stiftung der verstorbenen Frau Dorette Luther, Gattin des Gründers der Fabrik; aus den Kapitalzinsen werden in Krankheitsfällen und Nothlagen den Arbeitern der Fabrik Unterstützungen gewährt; ein Unterstützungsverein der Arbeiter, der aus eigener Initiative derselben hervorgegangen und sich sehr zu bewähren scheint.

IV. Eisengiesserei, Maschinenfabrik und Kesselschmiede von D. Pistorius, Holzminden.

Die Eisengiesserei, Maschinenfabrik und Kesselschmiede von D. Pistorius in Holzminden ist eine Gründung der Vorfahren des jetzigen Inhabers, die an den herrschaftlichen Hüttenwerken bei Holzminden beschäftigt waren und durch das Eingehen derselben veranlasst wurden, eine eigene kleine Fabrik zu errichten. Die

Gründung erfolgte im Jahre 1846. Es sollten zunächst nur Wagenachsen hergestellt werden. Dazu wurden 6 bis 8 Arbeiter angenommen.

Allmählich vergrösserte sich das Unternehmen. Man begann im Jahre 1854 Maschinen aller Art zu fabriziren.

Heute werden Dampfkessel, Dampfmaschinen, Einrichtungen für Cementfabriken, Sägemühlen, Mahlmühlen, Eisenkonstruktionen etc. hergestellt. Die Gusstheile werden in der eigenen Giesserei gegossen.

Die Zahl der Arbeiter ist auf ca. 65 gestiegen. Eine weitere Vergrösserung des Werkes stösst indessen auf Hindernisse, da die Beschaffung geeigneter Arbeitskräfte sehr erschwert ist. Der Grund für diese Erscheinung liegt darin, dass die jüngeren Arbeiter, sobald sie ca. zwei Jahre als ausgebildete Schlosser etc. in der Fabrik gearbeitet haben, zu der Holzmindener Eisenbahnwerkstatt übergehen. Dies gilt für alle Arbeiter, Schmiede, Kesselschmiede, Schlosser, Dreher (Former und Tischler ausgenommen), die noch unter dreissig Jahre alt sind. So erklärt es sich, dass ein nicht unbedeutender Theil des Maschinenfahrpersonals und der Arbeiter der Bahnwerkstatt seine Ausbildung in der Fabrik von Pistorius erhalten hat. Ein Stamm von Arbeitern ist in der Fabrik allerdings noch vorhanden, darunter befinden sich solche, die schon fünfundzwanzig bis dreissig Jahre in derselben beschäftigt sind, aber der Nachwuchs fehlt vollständig. Das Geschäft ist somit nicht über eine bestimmte Ausdehnung zu bringen, es muss sogar bei einem stärkeren Abgange von Arbeitern zur Bahn zurückgehen.

V. Geldschrankfabrik, Eisengiesserei und Maschinenfabrik von H. Lüders.

Bis vor ca. fünfzig Jahren benutzten unsere Grosskaufleute, Bankhäuser und Kapitalisten zur Aufbewahrung ihrer Gelder, Werthpapiere und Geschäftsbücher eiserne Truhen oder »Geldkisten«, die meist mit kunstvoll gebauten Schlössern und mit einem

sehr komplizierten Mechanismus, der beim Oeffnen der Kiste die Geduld des Besitzers oft auf eine harte Probe stellte, versehen waren. Da diese Geldkisten aber nur eine geringe Sicherheit boten, ging man in neuerer Zeit dazu über, zur Aufbewahrung der Gelder, Effekten etc. Geldschränke anzufertigen, welche einen grösseren Schutz zugleich gegen Diebes- und Feuersgefahr gewährleisteten.

In Braunschweig nahm Heinrich Lüders die Fabrikation feuer- und diebessicherer Geldschränke, die in Deutschland Anfang der vierziger Jahre aufgekommen war, auf; er fertigte im Jahre 1847 den ersten Geldschrank an. Das erforderliche Arbeiterpersonal fand er zum Theil bereits in der von ihm übernommenen Schlosserei vor.

Welches Aufsehen die Einführung der feuerfesten Geldschränke damals machte, beweist jene denkwürdige öffentliche Feuerprobe, der am 23. April 1851 ein in der Lüders'schen Fabrik hergestellter Geldschrank vor dem Notar William Huch und zwei »speciell requirirten einwandfreien Zeugen« — dem Professor Johann Schneider und dem Fabrikbesitzer Fr. Voigtländer — auf dem »in der Nähe von Braunschweig bei St. Leonhard belegenen freien Platz« unterworfen wurde. Auf einem dort hergerichteten Scheiterhaufen wurde der Schrank einer intensiven Hitze ausgesetzt, die an einigen Stellen das Eisen zum Schmelzen brachte. Als am folgenden Tage vor Notar und Zeugen sowie einer grossen Zuschauermenge der Schrank geöffnet wurde, konnte hinsichtlich der Feuersicherheit desselben ein glänzendes Resultat festgestellt werden.

Lüders fand für seinen neuen Artikel in der Stadt Braunschweig und im Herzogthum guten Absatz. In den folgenden Jahren wurde auch nach entfernten Theilen Deutschlands verkauft, aber das Hauptgeschäft wurde immer in der Umgegend Braunschweigs gemacht. Auf den Weltausstellungen in München 1854, in Paris 1857 und später auf den Ausstellungen in Braunschweig 1877 und 1881, sowie an anderen Orten wurden die Geldschränke der Lüders'schen Fabrik prämiirt. Vermöge der Güte und Solidität seiner Fabrikate ist es Lüders gelungen, jede nennenswerthe auswärtige Konkurrenz von seinem Absatzgebiet fern zu halten.

Anfang der siebziger Jahre wurden etwa 75 Geldschränke in der Fabrik hergestellt, zehn Jahre später ca. 150, heute ca. 180 pro Jahr. In der Zeit der allgemeinen wirtschaftlichen Depression in den siebziger Jahren war auch das Geldschrankgeschäft sehr ungünstig, da die Verkaufspreise unverhältnissmässig gedrückt waren. Seit Mitte der achtziger Jahre kamen Geldschränke von geringwerthiger Qualität auf den Markt, die bei mitunter blendender Ausstattung zu billigen Preisen angeboten wurden, aber vielfach nicht einmal das Firmenschild des Fabrikanten trugen. Da das Publikum häufig mehr auf die Billigkeit als auf die Güte der Waare Werth legte, so waren gute solide Schränke zeitweise schwer zu verkaufen.

Die ersten Geldschränke waren naturgemäss noch verhältnissmässig einfacher Art. Es bedurfte langer Erfahrungen und vieler Verbesserungen, um die Geldschrankfabrikation auf die jetzige auch den weitestgehenden Anforderungen entsprechende Höhe zu bringen.

Heute sichert man die Schränke in erster Linie durch Panzerung und Anbringung von Sicherheitsschlössern. Die Panzerung wird durch Bekleiden der Schränke mit aus Stahl und Eisen bestehenden Panzerplatten bewirkt, deren Stahlseite für jedes Werkzeug unangreifbar ist und deren Eisenseite die Schränke gegen Zertrümmerung schützt. Platten von 5 mm Stärke sind schon dick genug, um jedem Einbruchversuch zu widerstehen. Um die Sicherheit gegen Feuersgefahr zu verstärken, werden die Schränke mit doppelten gefüllten Wänden versehen und der Zwischenraum mit schlechten Wärmeleitern (z. B. Holzkohlenasche) gefüllt, welche in die Wandungen fest hineingepresst werden und für sich wieder eine feste Wand bilden. Hierdurch soll die Gluth des Feuers vom Innern abgehalten werden. Auch die Elektrizität wird zur Sicherung der Schränke durch Anbringung elektrischer Läutewerke und Alarmapparate verworther.

In neuester Zeit sind unsere Banken und Bankiers dazu übergegangen, das in Amerika und England schon seit längerer Zeit angewandte System der Stahlkammern einzuführen.

Wände, Fussboden und Decke der Kammern sind von starken Stahlschienen konstruirt, welche dicht zusammen liegen und durch Anker und Laschen so fest miteinander verbunden sind, dass die Masse, welche das ansehnliche Gewicht von ca. 40000 kg

repräsentirt, wie aus einem Stück gebildet dasteht. Aussen um diese Stahlwände herum ist ein starkes Mauerwerk von Diabasteinen in Cement aufgeführt, die in Folge ihrer aussergewöhnlichen Härte ein Durchschlagen oder Durchbrechen verhindern. Den Eingang zu der Stahlkammer vermittelt eine ganz aus Patent-Stahl-Panzer-Platten gebaute ein- oder zweiflügelige Thür, an der mehrere verschiedenartig kombinierte Sicherheitsschlösser und rings herum schliessende Riegel angebracht sind. Ausserdem ist die Thür so eigenartig gebaut, dass sie gegen ein Anschmelzen mit Stichflamme vollständig geschützt ist.

Gleichzeitig mit dem Bau dieser Stahlkammern sind die Bankhäuser mit einer bemerkenswerthen Einrichtung für die Aufbewahrung von Werthpapieren und sonstigen Werthobjekten von Privatpersonen vorgegangen.

An den Wänden der Stahlkammer sind eine grosse Anzahl von Tresorfächern angeordnet, sogenannte Safes. Diese Safes stehen dem Publikum gegen miethweise Entschädigung zur Verfügung.

Die Grösse der Fächer ist verschieden; jedes einzelne Fach wird durch eine besondere Thür geschlossen, die Thüren besitzen wieder zwei verschiedene Schlösser, welche sich nur mit den zugehörigen Schlüsseln öffnen lassen.

Das eine Schloss ist nur für den Miether des betreffenden Safes, während das zweite Schloss nur von einem Beamten der Bankfirma geöffnet werden kann. Es kann daher niemals eine Person für sich das Tresorfach öffnen wollen. Der im Innern dieser Tresorfächer befindliche Blechkasten dient dem Miether zur Aufbewahrung der Effekten und Werthobjekte, welche dem Bankinstitute gar nicht bekannt zu sein brauchen.

Die umfangreiche Anwendung dieser neuen Form der Aufbewahrung von Werthgegenständen hat auf die Geldschrankfabrikation naturgemäss nachtheilig gewirkt.

Bald nach der Begründung der Geldschrankfabrik richtete H. Lüders daneben eine Maschinenwerkstätte ein, in der anfänglich nur Reparaturen von Maschinen vorgenommen, später auch neue Maschinen für Zucker- und Cichorienfabriken hergestellt wurden.

Im Jahre 1859 begann Lüders seinen Bedarf an Gusswaaren selbst herzustellen und ging dann später dazu über, auch fremde Aufträge für seine Giesserei zu übernehmen.

Dieser neue Zweig des Geschäftes entwickelte sich sehr rasch, zumal damals in Braunschweig nur noch eine Giesserei (die der Maschinenbauanstalt) bestand. Die Giesserei wurde die bedeutendste Abtheilung des Lüders'schen Werkes und ist es auch bis heute geblieben, nachdem daneben seit ca. sieben bis acht Jahren auch noch die Fabrikation von Maschinen für die Konserven- und für die Holzbearbeitungs-Industrie mit steigendem Erfolg aufgenommen ist. Die Giesserei liefert Maschinenguss für die hiesigen Maschinenfabriken, und Bauguss für die Stadt und das Baugewerbe. Im Jahre 1898 sind 1000000 kg Gusswaaren hergestellt worden. Fast der ganze hiesige Bedarf an Bauguss wird aus der Lüders'schen Giesserei gedeckt. Die Fabrik beschäftigt zur Zeit ca. 110 Arbeiter, darunter ca. 30 Schlosser, die bei der Geldschrankfabrikation verwendet werden.

VI. Die Braunschweigische Maschinenbau-Anstalt

wurde gegründet im Jahre 1853 unter der Firma »Fr. Seele & Co.« durch Stadtrath Fr. Seele, Inhaber der alten Eisenhandlung Wullbrandt & Seele in Braunschweig, Fr. L. Schöttler, ehemaligem Direktor der Fürstlich Stolberg'schen Maschinenfabrik in Magdeburg, Wilh. Hasenbalg, Eisenbahnbeamten, und Christian Pommer, Herzoglichem Hofschmied in Braunschweig.

Der von Jahr zu Jahr sich mehr entwickelnde Betrieb der Herzoglich Braunschweigischen Eisenbahnen und der dadurch bedingte wachsende Bedarf an Wagen, sowie die mehr und mehr im Herzogthum sich ausbreitende Rübenzuckerfabrikation waren die Veranlassung, eine Eisenbahnwagenbau-Anstalt, Maschinenfabrik und Eisengiesserei unter der obigen Firma zu errichten. Die ganze Einrichtung des Etablissements galt im Wesentlichen der Fabrikation von Eisenbahnwagen, und die Maschinenwerkstätte sollte zunächst nur für Reparaturen und Ergänzungen der Maschinen der damals existirenden wenigen Fabriken der Stadt und des Landes dienen.

Es liefen indessen wider Erwarten Aufträge aller Art ein, so dass nicht nur die Anzahl der Arbeiter sich beständig vermehrte, sondern auch technische und kaufmännische Hilfsbeamte engagiert werden mussten.

Im Jahre 1854 wurden im Durchschnitt 60 bis 70 Arbeiter beschäftigt und an dieselben bei einem Gesamtumsatze von 162 000 Mk. die Summe von 61 200 Mk. an Löhnen gezahlt. Am Schlusse des Jahres 1856/57 betrug die Zahl der Arbeiter 164, der Gesamtumsatz bis dahin 786 000 Mk., und die gezahlten Löhne 227 400 Mk. In den beiden folgenden Jahren 1857/58 und 1858/59 sind 1 336 300 Mk. umgesetzt worden und an Löhnen 258 600 Mk. gezahlt. Die durchschnittliche Arbeiterzahl im Jahre 1858/59 betrug 90 bis 100. Es hatte sich im Laufe der Jahre mehr und mehr herausgestellt, dass mit dem Wagenbau keine besonders gewinnbringenden Geschäfte zu machen seien, da dazu die vorhandenen Einrichtungen in verschiedenen Richtungen ungenügend waren, und man entschloss sich daher, da die Aussichten für den Maschinenbau sich mehr und mehr günstig anliessen, die Wagenbauerei nach und nach aufzugeben, so dass im Jahre 1863 die letzten Wagen ausgeführt wurden.

In die Zeit von 1864 bis 1869 fällt nun diejenige Periode, welche zur glänzenden Entwicklung des Geschäftes den wesentlichsten Impuls gab, nämlich die Einführung des Diffusions-Verfahrens in der Zucker-Industrie. Während sich sowohl die Zuckerfabrikanten wie die Maschinenfabrikanten gegen dies neue von Julius Robert in Seelowitz (Mähren) erfundene Saftgewinnungsverfahren bei dessen Einführung in Deutschland im Jahre 1865 im grossen Ganzen ablehnend verhielten, wurde die Einführung desselben von der Firma Fr. Seele & Co. mit Eifer aufgenommen, und ungeachtet deren Versuche anfangs den grössten Schwierigkeiten mit Bezug auf die praktische Durchführbarkeit begegneten, gelang es doch, in der zweiten Kampagne und nachdem man eine Zuckerfabrik zu diesem Zwecke mit bedeutenden Kosten erworben hatte, alle Hindernisse zu beseitigen. Von einer besonderen Kommission von Zuckertechnikern wurden längere Zeit hindurch umfassende Beobachtungen beim Betrieb angestellt und die Ueberzeugung gewonnen, dass das Diffusionsverfahren nicht nur durchführbar sei,

sondern auch grosse Vortheile biete. Die günstigen Folgen für die Firma Fr. Seele & Co. blieben denn auch, obschon mit grossen Opfern erkaufte, nicht aus, und schon im Jahre 1868/69 wurden acht Diffusionsanlagen ausgeführt. Am Schlusse des Jahres 1878 — nach fünfundzwanzigjährigem Bestehen der Fabrik — waren deren 82 fertiggestellt, während im Deutschen Reiche im Ganzen nur 227 derartige Anlagen existirten.

Selbstverständlich war die Folge der Diffusionseinrichtungen, dass der Fabrik auch manche andere Arbeiten in der Zucker-Industrie übertragen wurden und sich ihre Thätigkeit nicht allein auf Deutschland, sondern auch auf manche der übrigen zuckerproduzierenden Länder Europas und auch auf Nord- und Südamerika erstreckte. Im Jahre 1858 wurde in Barum die erste neue Rübenzuckerfabrik gebaut. Bis zum Jahresschluss 1877 hatte die Fabrik bereits 41 Zuckerfabriks-Neuanlagen ausgeführt, mit Schluss des Jahres 1894/95 — nach fünfundzwanzigjährigem Bestehen als Aktien-Gesellschaft — deren 71, und am Schluss 1897/98 80. In den Jahren 1859 bis 1869 sind in dem Etablissement umgesetzt 1 680 000 Thlr. (5 040 000 Mk.) und 360 000 Thlr. (1 080 000 Mk.) an Löhnen gezahlt, die Zahl der Arbeiter betrug in diesem letzten Jahre im Durchschnitt 209.

Im Jahre 1870 verkauften die derzeitigen Besitzer die Fabrik, durch die wesentlich sich ändernden socialen Verhältnisse veranlasst, an eine Aktien-Gesellschaft, welche unter der Firma »Braunschweigische Maschinenbau-Anstalt« dieselbe noch heute betreibt.

Der Aufschwung der Industrie nach dem Kriege 1870/71 im Allgemeinen war auch für die Maschinenbau-Anstalt von grosser Bedeutung und machte wiederholte Vergrösserungen des Etablissements nöthig. Es hat zu dem Ende im Laufe der Jahre die Erhöhung des Aktienkapitals von ursprünglich 750 000 Mk. auf 1 680 000 Mk. und die Ausgabe einer Prioritäts-Anleihe von 360 000 Mk., welche später auf 1 000 000 Mk. erhöht wurde, stattgefunden.

Von 1870/71 bis zum Schluss der Jahre 1877/78 sind umgesetzt worden 12 700 000 Mk. und 2 225 000 Mk. an Löhnen gezahlt, die Zahl der Arbeiter betrug 1877 225.

In den ersten fünfundzwanzig Jahren des Bestehens des Etablissements als Aktien-Gesellschaft wurden Fabrikate im Werthe von 401¹/₂ Millionen Mark abgesetzt, fast 9 Millionen Mark Löhne an Arbeiter gezahlt und im Durchschnitt pro Jahr 340 Arbeiter beschäftigt. Es wurden in diesem Zeitraum 71 Zuckerfabriks-Neuanlagen, 102 Zuckerfabriks-Umbauten und 20 Melasse-Entzuckerungsanlagen nach dem Elutions-, Substitutions- und Ausscheidungs-Verfahren ausgeführt.

Da in Folge des im Jahre 1884 über die deutsche Zucker-Industrie hereingebrochenen Zuckerkrachs der Zuckerfabrikbau in Deutschland, welcher für die Maschinenbau-Anstalt das Hauptabsatzgebiet bildete, fast gänzlich aufgehört hatte und die Neuanschaffungen für bestehende Fabriken sich auf das geringste Maass beschränkten, so war man darauf bedacht, mit dem Auslande Verbindungen anzubahnen. Zu diesem Zwecke wurden Ingenieure hinausgesandt, Vertretungen etablirt und überseeische Ausstellungen mit Erzeugnissen des Werkes beschenkt. Obgleich alle diese Maassnahmen ganz ungewöhnliche finanzielle Opfer verlangten, die zu dem anfangs erzielten Resultate in gar keinem Verhältniss standen, so verfolgte man doch beharrlich das Ziel weiter und gewann von Jahr zu Jahr die Ueberzeugung mehr, dass der eingeschlagene Weg der richtige gewesen war, denn gut zwei Drittel der Jahresproduktion wandern jetzt zu lohnenden Preisen nach dem Auslande. Russland, Schweden, Italien, Spanien, Schweiz, Finnland, die Niederlande, Cuba, Java, Mexico, Nord- und Süd-Amerika, Australien, Hawai etc. zählen jetzt zu den Abnehmern der Maschinenbau-Anstalt. Man blieb indessen in der Fabrikation nicht allein auf die Zucker-Industrie beschränkt, sondern nahm die Spiritus-Industrie, den allgemeinen Dampfmaschinen- und Kesselbau und neuerdings die chemische und die elektrotechnische Industrie als neue Fabrikationszweige auf. Im letzten Jahre wurden Waaren im Betrage von etwa 4 Millionen Mark abgesetzt und an durchschnittlich 609 beschäftigte Arbeiter nahezu 750 000 Mk. an Löhnen gezahlt. Das Beamten-Personal bezifferte sich durchschnittlich auf 75 Personen.

VII. Maschinenfabrik von A. Krull in Helmstedt.

Um die Mitte der fünfziger Jahre begann der Tischlermeister und Pianofortefabrikant August Krull in Helmstedt kleinere, einfache Maschinen für Landwirthschaft und Hauswirthschaft herzustellen, wie: Kornreinigungsmühlen, Häckselschneidemaschinen, Mangel- und Wringmaschinen, Kohlschneidemaschinen, Wurststopfmaschinen etc., und erweiterte nach und nach diesen Fabrikationszweig durch Aufnahme der Herstellung von Ziegelpressen, Drainröhrenpressen, Bohranlagen für Kohlengruben, Kohlenförderwagen und dergl.

Zu Anfang der sechziger Jahre unternahm Krull auf Veranlassung des Mechanikers Caspar Trinks - Helmstedt den Bau einer von Trinks erfundenen Zuckerrüben-Kontrolwaage. Der Bedarf in diesen Apparaten steigerte sich alsbald so, dass Krull zur Vergrößerung seiner Werkstätten, zur Anlage von Dampfkraft und zur Aufstellung einer Anzahl grösserer und kleinerer Werkzeugmaschinen genöthigt war. In Gemeinschaft mit Trinks wurde dann einige Zeit später der Bau von Filterpressen für Zuckerfabriken betrieben, welche Fabrikation sehr bald einen relativ grossen Umfang gewann, so dass gegen 70 bis 80 Leute beschäftigt wurden; dies veranlasste Krull im Jahre 1866, ein neues Fabrikgebäude zu errichten, wohin die Uebersiedelung im Jahre 1867 stattfand.

Später ging indessen der Bau der genannten Apparate für Zuckerfabriken mehr und mehr zurück und wurde von Krull schliesslich ganz aufgegeben.

Krull begann als neue Specialität den Bau von Maschinen und Geräthschaften für die Seifen-Industrie.

Die erste Anregung zur Aufnahme dieses Fabrikationszweiges ging von dem Seifenfabrikanten Carl Hoepner - Helmstedt aus, der Krull die Aufgabe stellte, ihm eine Maschine zu konstruiren, mittelst welcher die erstarrte harte Seife in Riegel geschnitten werden könne, eine Arbeit, die bis dahin lediglich von der Hand ausgeführt wurde, sehr langsam von statten ging und dazu recht schlecht ausfiel, da die meisten Seifen sich bauchig

schnitten und krumme Riegel ergaben. Es gelang Krull, die gewünschte Seifenriegel-Schneidemaschine in durchaus brauchbarer und vorzüglicher Beschaffenheit herzustellen. Anfang der siebziger Jahre lieferte er die Maschine bereits nach 36 verschiedenen Städten, besonders Nord- und Mitteldeutschlands.

Die Konstruktion der ersten Maschine bezw. das derselben zu Grunde liegende Konstruktionsprinzip ist für den Bau aller späteren Schneidemaschinen typisch geworden.

Da es, wie schon erwähnt, an derartigen Schneidemaschinen bis dahin vollständig mangelte, so konnte es bei dem thatsächlichen grossen Bedarfe nicht ausbleiben, dass Krull in Seifensiederkreisen bald bekannt wurde, und dass aus allen Weltgegenden Anfragen und Bestellungen einliefen. Naturgemäss blieb die Fabrikation nicht auf diese erste Gattung von Schneidemaschinen beschränkt, sondern erstreckte sich allmählich auch auf andere Schneidemaschinen und sonstige bei der Seifenfabrikation nöthige Maschinen und Geräthschaften der verschiedensten Art; heute liefert die Firma Aug. Krull die sämmtlichen Maschinen, Apparate und Einrichtungsgegenstände, welche für die Herstellung von Seife erforderlich sind, und befasst sich speciell auch mit der Anlage und Einrichtung vollständiger Seifenfabriken.

Sehr förderlich war dem Aufblühen der neuen Specialität die im Jahre 1879 erfolgte Gründung eines Verbandes der Seifenfabrikanten Deutschlands und Oesterreichs, der an grösseren Plätzen Deutschlands Hauptversammlungen abhielt, welche mit Fachausstellungen verbunden waren. So war der Firma Krull gute Gelegenheit geboten, durch Beschickung dieser Ausstellungen einer grossen Anzahl von Fachleuten ihre Erzeugnisse im Betriebe vorzuführen und namentlich auch inzwischen erfundene neue Apparate und Verbesserungen aller Art zu zeigen. Manche dieser vervollkommnungen verdankten ihre Entstehung einer bei solchen Anlässen gegebenen Anregung seitens praktischer Seifensieder, so dass auch nach dieser Richtung hin die Fachausstellungen sich als nützlich erwiesen.

Ein nicht zu unterschätzender Faktor für die Erschliessung neuer Absatzgebiete im Auslande sind auch die deutschen Siedemeister, welche, wegen ihrer grossen Tüchtigkeit in der ganzen

Welt gesucht, in allen Ländern der Erde als Leiter der grössten Seifenfabriken anzutreffen sind und stets bestrebt waren, diejenigen maschinellen und sonstigen praktischen Einrichtungen, die sie in Deutschland kennen gelernt hatten, auch in anderen Ländern einzuführen.

Alle diese Umstände machen es erklärlich, dass die Firma Aug. Krull, ohne Reisende oder Agenten zu unterhalten, dennoch fortdauernd reichliche direkt einlaufende Bestellungen hat.

Das Absatzgebiet der Firma Aug. Krull erstreckt sich heute auf alle Länder der Erde. Seit dem bereits im Jahre 1879 erfolgten Tode des Gründers der Firma ist sein Sohn Adolf Leiter der Fabrik und seit 1888 alleiniger Inhaber der Firma. Die Fabrik von Aug. Krull dürfte wohl die einzige in Deutschland sein, welche in grösserem Maassstabe diese Specialmaschinen für die Seifen-Industrie ausschliesslich herstellt.

VIII. Maschinenfabrik für Mühlenbau und Tiefbohrapparate von J. Kissel, Wolfenbüttel.

Elf Jahre nachdem G. Luther mit der Herstellung von einfachen Müllereimaschinen in Wolfenbüttel begonnen hatte, fing an demselben Platze Julius Kissel an, Mühlenbautheile aus Holz — mit Handbetrieb — anzufertigen. Die erste von Kissel gebaute Windmühle steht heute noch vor Fümmele.

Im Jahre 1885 legte J. Kissel eine Dampflokomobile mit einer Walzen-, Schleif- und Riffelmaschine, zwei Drehbänke, eine Bohrmaschine und — für Holzbearbeitung — eine Bandsäge an.

Es wurden nun Müllereimaschinen neueren Systems gebaut, sowie ganze Um- und Neubauten ausgeführt. Jährlich wurden im Ganzen ca. 150 Müllereimaschinen mit dem nöthigen Zubehör (Transmissionen etc.) fertiggestellt. Damals (1885) wurden ausser 2 Technikern 20 bis 30 Arbeiter und einige Lehrlinge in der Fabrik beschäftigt.

Zu den Müllereimaschinen wurde nur Kiefernholz verarbeitet, welches von den verschiedenen Holzhandlungen Wolfenbüttels und Braunschweigs bezogen wurde. Gusseisen nach eigenen Modellen lieferte die Königshütte bei Lauterberg, die auch die Bearbeitung grösserer Theile übernahm. Theilweise liess Kissel auch in Braunschweiger und Wolfenbütteler Giessereien giessen. Im Jahre 1893 übernahm nach dem Tode des Begründers der Fabrik dessen Sohn, Gustav Kissel, das Werk. Kissel erfand eine konische Bürstmaschine, welche in Folge ihrer Vorzüge grossen Absatz fand. Dann begann er neben den Müllereimaschinen (Sicht-, Bürst-, Reinigungsmaschinen, Schrot- und Quetschwalzenstühle für Müllerei), die in erheblich verbesserter Konstruktion ausgeführt wurden, auch Apparate für Tiefbohrung, speciell für Kali- und Braunkohlenbohrungen herzustellen.

Das Absatzgebiet erstreckte sich über das Herzogthum Braunschweig hinaus nach Thüringen und dem Voigtlande. Neuerdings liefert die Fabrik Tiefbohrapparate und Müllereimaschinen auch nach Russland und Kleinasien.

Man ersieht schon hieraus, dass die Fabrik in einem erfreulichen Aufschwung begriffen ist. Die Zahl der Arbeitskräfte ist auf 30 gestiegen und beträgt im Sommer auch wohl 40. Jährlich werden ca. 250 Müllereimaschinen und ebensoviel Tiefbohrapparate¹⁾ angefertigt.

Die Räume der Fabrik, die übrigens 15 Minuten von der Bahn entfernt liegt, sind für den jetzigen Betrieb nicht mehr geeignet. Der Inhaber beabsichtigt daher, ein neues Fabrikgebäude in der Nähe des Bahnhofes zu erbauen.

¹⁾ Kabelrinden 30 bis 50 Ctr. schwer, Saug- und Druckpumpen 140 bis 220 mm Cylinderbohrung, Freifallapparate, Holländer, Rotationsapparate, Diamant-Bohrkronen, Bohrmeissel von 110 bis 440 mm Schneidbreite, Fangglocken etc.

IX. Maschinenfabrik von Heckner & Co.

Der steigende Bedarf der Klein-Industrie an Sägemaschinen, die bis dahin von England und Frankreich eingeführt wurden, veranlasste im Jahre 1861 F. Heckner zur Gründung einer kleinen Fabrik zur Herstellung von Bandsägen. Die Erzeugnisse der Fabrik, die anfangs mit einer kleinen Dampfmaschine betrieben wurde und nur etwa vier bis sechs Arbeiter beschäftigte, fanden bald guten Absatz über die Braunschweiger Lande hinaus in den verschiedensten Gegenden Deutschlands, ja in Südamerika und Australien. Diesem Erfolg ist es wohl zuzuschreiben, dass Mitte der siebziger Jahre in Braunschweig nacheinander fünf Konkurrenzfirmen auftauchten. Es stellte sich jedoch heraus, dass der Bedarf doch nicht gross genug war, um diese Betriebe voll zu beschäftigen; dieselben sind sämmtlich eingegangen bis auf eine. Hatte die Heckner'sche Fabrik schon unter dieser heimischen Konkurrenz zu leiden, so bereitete ihr die vermehrte Einfuhr ausländischer, namentlich englischer und amerikanischer Maschinen, welche der besseren Konstruktion wegen vorgezogen wurden, um dieselbe Zeit noch erheblichere Schwierigkeiten. Man war daher hier, wie überall in Deutschland, bemüht, die Qualität der ausländischen Waare zu erreichen, und es gelang durch erhebliche Verbesserungen der Säge- und Holzbearbeitungsmaschinen, welche vom Jahre 1879 ab mit Erfolg versucht wurden, zunächst das englische, später (ca. 1882) auch das amerikanische Fabrikat allmählich vom Kontinente zu verdrängen. Gleichzeitig wuchs der Bedarf der Klein-Industrie immer mehr, weil dieselbe theils wegen Mangel an Arbeitskräften, theils wegen erhöhter Lohnansprüche in gesteigertem Maasse auf die Beschaffung von Hilfsmaschinen angewiesen war. Im Herzogthum Braunschweig wurden die Tischler, insbesondere auf den Dörfern und in kleineren Orten, gezwungen, mehr und mehr mit Maschinen zu arbeiten, weil ein grosser Theil der Arbeitskräfte in die Städte abzog.

In der Heckner'schen Fabrik wurden im Jahre 1897/98 für 186000 Mk. Maschinen hergestellt, und zwar ausschliesslich Säge- und Holzbearbeitungsmaschinen (Sägegatter, Bandsägen, Kreissägen, Decoupirsägen, Hobel-, Frais-, Bohr- und Kehlmaschinen, Holzspaltmaschinen, Schleifmaschinen etc.).

Für diese Produktion wurde an Rohmaterialien verwandt:

Maschinenguss	ca. 200 000 kg
Schmiedeeisen	» 35 000 »
Metalle	» 2 500 »
Stahl	» 1 000 »
Holz	» 20 cbm.

Der grösste Theil dieses Materials, insbesondere das Gusswerk, wird von Braunschweiger Werken geliefert.

Ausser den in der Fabrik selbst hergestellten Maschinen werden Werkzeuge, wie Sägeblätter, Hobelmesser, Fraisköpfe, Bohrer, welche in auswärtigen Specialfabriken besser fabrizirt werden können, von auswärts (z. B. aus Frankreich und in Deutschland aus Remscheid) bezogen und zum Wiederverkauf auf Lager gehalten. Das Absatzgebiet der Fabrik hat sich mit den Jahren mehr und mehr erweitert. In Deutschland wird hauptsächlich, abgesehen vom Herzogthume Braunschweig, nach der Provinz Sachsen, Rheinland, Westfalen, Hannover und nach Bayern verkauft. Der Absatz nach den entfernter liegenden Theilen Deutschlands ist wegen der hohen Frachten gering, wogegen nach Russland, Holland, Italien, Südamerika sehr viel verkauft wird, weil die Schiffsfracht verhältnissmässig niedrig ist. Es wird beispielsweise nach München theurer verfrachtet als nach Odessa. Aus diesem Grunde und wegen der guten Schiffsverbindung (Deutsche Levantelinie) ist der Absatz nach Südrussland und Asien bedeutend. Den hohen russischen Zoll tragen die russischen Abnehmer. Neuerdings ist jedoch in Russland eine eigene Industrie für Holzbearbeitungsmaschinen entstanden, die im Nordosten Russlands Konkurrenz macht. Der Verkauf nach Oesterreich-Ungarn ist in Folge der Erhöhung des Zolles auf 7,50 fl. per 100 kg mit einem Schlage fast vollkommen abgeschnitten. In Folge dessen sind in Oesterreich eigene Fabriken entstanden, die indessen noch nicht in der Lage sind, gleich gute Qualität wie die deutschen Werke zu liefern. Im Ganzen wird etwa ein Drittel der Fabrikation ins Ausland abgesetzt.

Die Preise für das Fabrikat betrugen bis 1877 ca. 100 Mk. pro 100 kg, seitdem ca. 80 Mk. und theilweise (bei schweren Maschinen) ca. 50 Mk. pro 100 kg.

Das Arbeiterpersonal ist auf 45 Mann angewachsen (2 Werkmeister, 3 Monteure, 2 Handwerker, 36 gelernte Arbeiter und 2 gewöhnliche Arbeiter). Ausserdem sind 13 Lehrlinge (vorwiegend Dreher) in der Fabrik beschäftigt.

Die Zahl der Lehrlinge ist deshalb eine verhältnissmässig grosse, weil die Fabrik stetig unter Arbeitermangel zu leiden hat. Die Werkzeugmaschinen-Industrie braucht nur gelernte Arbeiter, keine gewöhnlichen Handarbeiter, deren in der Heckner'schen Fabrik nur zwei beschäftigt sind. Die angelernten Lehrlinge verlassen die Fabrik häufig sofort nach beendeter (vierjähriger) Lehrzeit, weil sie auf anderen Fabriken wegen ihrer Tüchtigkeit gesucht werden und in grösseren Werken vielfach höhere Löhne bekommen. Unter diesen Umständen ist das Werk häufig gezwungen, aus Mangel an Arbeitskräften ausländische Aufträge abzulehnen, da es das Inland jedenfalls festhalten will.

Immerhin sind die Löhne im Verhältniss zu der Grösse des Werkes sicherlich nicht zu niedrig. Der Minimallohn für die jüngeren Arbeiter betrug bis Ende der siebziger Jahre 18 Pfg., heute 25 Pfg. pro Stunde. Die besseren, gelernten Arbeiter erhielten früher 25 Pfg., heute 30 Pfg., die »guten, gelernten« Arbeiter früher 30 Pfg., heute 42½ Pfg. pro Stunde, die gewöhnlichen Arbeiter bekamen vor zehn Jahren 20 Pfg., heute 24 Pfg. pro Stunde. Die Arbeiter sind vorwiegend im Tagelohn angestellt, weil die früher versuchte Akkordarbeit die Güte des Fabrikates ungünstig beeinflusste. Die Monteure, welche allenthalben, bis nach Russland und Italien, die Maschinen aufstellen und im Betriebe vorführen, erhalten einen Lohn von 5,25 Mk., ausserdem 2,50 Mk. für Beköstigung pro Tag und freie Reise.

X. Nähmaschinenfabriken von Grimme, Natalis & Co., Bremer & Brückmann und Müller & Petri.

Die Nähmaschinenfabrikation ist bekanntlich zuerst in Amerika und zwar etwa seit der Mitte dieses Jahrhunderts betrieben worden.

Die Industrie gelangte dort bald zu hoher Blüthe, und ihre Erzeugnisse fanden auch in Europa Absatz. In Deutschland

fang man erst in den sechziger Jahren an, Nähmaschinen nach amerikanischem Muster zu bauen. Als einer der ersten nahm A. Natalis, der damals amerikanische Nähmaschinen von Braunschweig aus vertrieb, in Braunschweig die Nähmaschinenfabrikation auf. Im Jahre 1864 begann Natalis unter der Firma Ferdinand Meyer die Fabrikation dieses zukunftsreichen Artikels in kleinerem Umfange mit etwa 20 Arbeitern.

Einige Jahre später vereinigte sich Natalis mit C. Grimme zum gemeinsamen Betriebe der Fabrik.

Das Geschäft entwickelte sich aus bescheidenen Anfängen heraus aussergewöhnlich rasch zu einer grösseren Bedeutung. Das Absatzgebiet erweiterte sich ungemein schnell; im Verlaufe von wenigen Jahren wurde gerade durch die Firma A. Natalis ganz Europa für die deutsche Nähmaschinen-Industrie erschlossen. Wie rasch die Produktion an Umfang zunahm, beweist die That- sache, dass im Jahre 1874, also nach zehnjährigem Bestand des Werkes, bereits ca. 18 000 Maschinen im Werthe von ca. 1 200 000 Mk. hergestellt und ca. 450 Arbeiter beschäftigt wurden.

Im Jahre 1871 wurde die Fabrik von einer neugegründeten Kommanditgesellschaft auf Aktien unter der Firma Grimme, Natalis & Co. übernommen. Inzwischen war (noch in den sechziger Jahren) eine zweite Nähmaschinenfabrik unter der Firma Bach & Klie gegründet worden.

Dazu kamen Anfang der siebziger Jahre die Firmen W. Bremer & Co. (jetzt Bremer & Brückmann), Petri & Co. und die Nähmaschinen-Association Braunschweig. Letztere, ein genossenschaftliches Unternehmen, von etwa 20 Arbeitern begründet, fabrizirte jährlich (1874) etwa 1200 Maschinen im Werthe von 45 000 Mk., — ebensoviel wie die Firma Petri & Co. — musste aber nach wenigen Jahren den Betrieb wieder einstellen.

Im Jahre 1876 stellten die fünf in Braunschweig bestehenden Fabriken mit ca. 500 bis 600 Arbeitern gegen 30 000 Stück Näh- maschinen für Familiengebrauch und für Handwerksbetrieb her, vorwiegend nach dem Howe-, Singer-, Grover- und Bakersystem. Die Maschinen hatten sich schon damals im In- und Auslande einen guten Ruf erworben; aber auch schon zur selben Zeit litt die Industrie unter der amerikanischen Konkurrenz, welche ihre Fabrikate in

Deutschland zu einem kaum nennenswerthen Zoll (von 1877 ab zollfrei) einfuhrte, wogegen die Einfuhr deutscher Nähmaschinen in Nordamerika in Folge des hohen Zollsatzes von $33\frac{1}{3}\%$ des Werthes vollständig gesperrt war.

Im folgenden Jahrzehnt, bis zur Mitte der achtziger Jahre, nahm die Braunschweiger Industrie jedoch trotz der amerikanischen Konkurrenz hinsichtlich der Produktionsmengen einen Aufschwung, so dass z. B. im Jahre 1884 insgesamt ca. 56 507 Stück Maschinen in Braunschweig hergestellt wurden. Davon fielen auf die Fabrik von Grimme, Natalis & Co. allein 41 507. Das Hauptabsatzgebiet für diese Produktion war aber nicht das Inland, — hier wirkte die nordamerikanische Konkurrenz zu stark ein — sondern die ausserdeutschen Länder, in denen die hiesige Industrie gegenüber der amerikanischen das Feld zu behaupten vermochte, z. B. Russland, Italien, Schweden. Sogar in England und Frankreich — Länder, welche früher auf diesem Gebiete leistungsfähiger als Deutschland waren — fand die deutsche Waare so bedeutenden Eingang, dass die dortige Industrie, besonders in Frankreich, zurückging.

Die Steigerung der Produktion würde für die Braunschweiger Industrie mit erheblichen Vortheilen verknüpft gewesen sein, wenn die Preise sich ungefähr auf gleicher Höhe gehalten hätten. Aber was wollte eine Vermehrung auch um das Doppelte der Produktion bedeuten, wenn die Preise dabei fortgesetzt zurückgingen? Im Verlaufe von etwa dreissig Jahren sind dieselben auf weniger als ein Drittel der ursprünglichen Höhe herabgesunken. Die Gründe hierfür lagen in der allgemeinen Ueberproduktion und in dem Aufkommen von Specialmaschinen in den siebziger Jahren, durch die die Fabrikation vereinfacht und — in Folge der Ersparniss an Arbeitskräften — verbilligt wurde.

Zu diesem Rückgang der Preise kamen dann noch Ende der achtziger Jahre Erhöhungen des Einfuhrzolles in einigen Ländern, z. B. Russland, Oesterreich und Italien (1888 von 6 auf 30 Lire pro 100 kg), sowie der Materialpreise, besonders für Koaks, Kohlen und Eisen, und im Jahre 1891 eine Krisis einiger südamerikanischer Staaten.

Die im Jahre 1888 erfolgte Gründung eines »Verbandes Deutscher Nähmaschinenfabrikanten«, die von einem Braunschweiger

Fabrikanten seit Langem angestrebt war, hatte zwar zur Folge, dass eine vorübergehende Einigung zwischen den bedeutenderen Fabriken erzielt wurde, jedoch gelang es nicht, auf dieser Basis eine dauernde Festigung der Preise zu erreichen.

Unter diesen Erschwernissen litt naturgemäss nicht nur die Braunschweiger, sondern die ganze deutsche Nähmaschinen-Industrie. Nur war und ist die norddeutsche Industrie gegenüber der süddeutschen noch dadurch erheblich im Nachtheile, dass die Löhne hier viel höher sind, und da der Werth der Nähmaschine zum grossen Theil durch die auf die Herstellung verwandte Arbeit, insbesondere der Feinmechaniker, gebildet wird, so kann auch bei den niedrigen Preisen bei billiger Arbeitsleistung noch ein angemessener Nutzen erzielt werden, während letzterer bei höheren Löhnen entsprechend geringer sein muss.

Bei dieser Sachlage sahen sich zahlreiche deutsche Nähmaschinen-Industrielle gezwungen, die Fabrikation anderer, lohnenderer Artikel in ihren Betrieb mit aufzunehmen. Die grösste Braunschweiger Fabrik, die Firma Grimme, Natalis & Co., ging im Jahre 1886/87 dazu über, die Eisengiesserei, die bis dahin nur dem eigenen Bedarf diente, auch für fremde Rechnung (insbesondere für Braunschweiger Maschinenfabriken) arbeiten zu lassen. In Folge der hervorragenden Qualität der Gusswaaren hat sich der Absatz beständig gehoben, so dass wiederholt Erweiterungen der Giesshallen nöthig wurden.

Auch mit einem anderen Fabrikate, mit dessen Herstellung im Jahre 1886 begonnen wurde, mit Dauerbrandöfen (Oefen amerikanischen Systems, »Helios« benannt), wurden zuerst gute Resultate erzielt. Jedoch wurde später Absatz und Nutzen durch die Konkurrenz der grossen Eisenwerke sehr geschmälert.

Im Jahre 1893 begann die Firma den Bau von Brunsviga-Rechenmaschinen; die Einführung dieses neuen Artikels war anfangs sehr schwierig, doch hat die Produktion seitdem jährlich bedeutend zugenommen, so dass der Erfolg ein befriedigender ist. Im Jahre 1894 wurde schliesslich die Fabrikation von Registrir- oder Kontrollkassen aufgenommen. Wegen der Zweckmässigkeit für die Kontrolle im Baarverkauf werden diese Kassen zweifellos auch in Zukunft grossen Absatz finden. In Europa ist

die Firma Grimme, Natalis & Co. der grösste Produzent, doch macht ihr eine amerikanische Firma auch in Deutschland empfindliche Konkurrenz.

Immerhin nimmt die Nähmaschinenfabrikation noch immer den ersten Platz in der Gesamtproduktion ein. An zweiter Stelle steht die Eisengusserzeugung für fremde Abnehmer. Im Ganzen wurde im Jahre 1897 für 1 545 000 Mk. Waare abgesetzt.

Wohl das wichtigste Kampfmittel, durch das sich die Industrie einer unliebsamen ausländischen Konkurrenz zu erwehren sucht, ist bekanntlich der Schutzzoll. Seit mehr als einem Jahrzehnt strebt eine Anzahl deutscher Nähmaschinenfabrikanten eine Erhöhung des Zolles auf Nähmaschinen an. Einem diesbezüglichen, im Jahre 1895 an den Bundesrath gerichteten Gesuch wurde insofern entsprochen, als Nähmaschinen ohne Gestell (Obertheile und Handmaschinen) in eine höhere Tarifiklasse versetzt, komplette Nähmaschinen und Gestelle dagegen in der alten Position belassen wurden. Mit dieser Maassregel wurde jedoch der angestrebte Zweck nicht erreicht, da das Ausland nunmehr (seit Januar 1896) die Nähmaschinen mit Gestell und Holzarbeit einfuhrte, während sie diese Theile früher in Deutschland herstellen liess.

Im Jahre 1897 sind daher einige Interessenten wiederum mit dem Ersuchen an den Bundesrath herantreten, eine Aenderung des amtlichen Waarenverzeichnisses zum deutschen Zolltarif in der Weise vorzunehmen, dass »Nähmaschinen mit Gestell, Nähmaschinengestelle und Theile von Nähmaschinengestellen aus Gusseisen, sowie schmiedbarem Eisen (einschliesslich des schmiedbaren Gusses) nicht mehr, wie jetzt, nach No. 15b, 2β und γ des Zolltarifes als ‚Maschinen aus Gusseisen‘ bzw. ‚schmiedbarem Eisen‘ mit 3 bzw. 5 Mk. pro 100 kg, sondern nach No. 6e, 3α und β des Zolltarifes als ‚feine Eisenwaaren‘ mit 24 Mk. pro 100 kg verzollt werden«. Während also bisher nur der Obertheil einen Zoll von 24 Mk. pro 100 kg (pro Stück bei einem Gewicht von 15 kg 3,60 Mk.) trug, sollte nunmehr auch der Zoll für die fertige Maschine, die bisher mit 3 Mk. pro 100 kg (pro Stück bei einem Gewicht von 50 kg mit 1,50 Mk.) verzollt wurde, auf 24 Mk. erhöht werden. Die einzelne Nähmaschine würde dann einen Zoll von 12 Mk. oder ca. 25 % des Werthes (der amerikanische Zoll

beträgt 35⁰/₀ vom Werthe) zu tragen haben. In der Begründung des Antrages wies man auf die erdrückende Konkurrenz der Nordamerikanischen Singer Co. und auf das Beispiel anderer Länder hin, die, wie Schweden, Norwegen, Bulgarien und die südamerikanischen Staaten, sich mit immer höheren Zollschränken umgeben.

Dieser auch mehreren Handelskammern mit der Bitte um Unterstützung unterbreitete Antrag hat nicht die Zustimmung aller beteiligten Industriellen gefunden. Die deutsche Nähmaschinenindustrie, so argumentirten die Gegner des Antrages, sei so hoch entwickelt, dass keine fremdländische, auch keine amerikanische Konkurrenz ihr hinsichtlich der Qualität und der Preise den Rang streitig machen könne. Vielmehr sei die Schädigung, welche der deutschen Industrie durch die amerikanische Singer Co. zugefügt werde, lediglich auf deren, auf kolossale Geldmittel gestützte Organisation, insbesondere auf den grossartig ausgebildeten Detailvertrieb zurückzuführen. Die Bekämpfung der Singer Co. würde daher nur möglich sein durch Schaffung einer gleichen Organisation. Andere ausländische Fabrikate als amerikanische würden aber in Deutschland nicht oder nur in verschwindend geringen Mengen eingeführt. Dagegen exportire Deutschland den Ueberschuss der heimischen Produktion nach allen Ländern der Welt, ausser nach Nordamerika. Diejenigen Staaten, die, wie Schweden, Norwegen, Bulgarien und die südamerikanischen Staaten, sich mit Zollschränken umgeben hätten, besässen nur eine in beschränktem Maasse konkurrirende Industrie, seien also auf den Import angewiesen; ihre Zölle seien zu einem Theile weniger als Schutzzölle, denn als Finanzzölle zu betrachten. Nicht zu vergessen sei dabei, dass ein Theil des Auslandes die Zollerhöhungen erst habe eintreten lassen, nachdem Deutschland damit vorgegangen sei. Eine weitere Erhöhung sei schon deshalb nicht empfehlenswerth, weil Deutschland dann bei der Neuregelung der Handelsverträge auf die ausländischen Staaten im Sinne einer Herabsetzung der Zollsätze einzuwirken nicht mehr in der Lage sein würde.

Auch sei es verfehlt, die Nähmaschine, um eine andere Zollklassifizierung zu motiviren, als »Eisenwaare« oder »Haushaltungsutensilie« bezeichnen zu wollen. Die Nähmaschine sei eine

Maschine im wahrsten Sinne des Wortes, eine Werkzeugmaschine zur Ersparung von Arbeit. Die Kaffee- und Reibmaschinen, die von den Antragstellern als gleichartig bezeichnet waren, führten diesen Namen nur im Sprachgebrauche. Es sei ferner unrichtig, dass die Nähmaschine, während sie früher fast allein als Werkzeug der arbeitenden Klasse gedient hätte, jetzt mehr im Haushalte Platz finde — das gerade Gegentheil sei der Fall. Die weitaus grösste Zahl von Nähmaschinen werde von Arbeitern und Fabriken gebraucht und von denselben verhältnissmässig rasch abgenutzt; der Absatz in den Haushaltungen sei dagegen verschwindend, weil die Maschinen dort seltener gebraucht würden.

Die Zollerhöhung im vorgeschlagenen Sinne würde ihren Zweck schon deshalb verfehlen, weil die Singer Co. dann nur noch Maschinenobertheile einführen würde. Die gebräuchlichste Maschine (Singer A) würde bei einem Gewichte von 8 bis 9 kg Netto einen Zoll von ca. 2 Mk. tragen, eine Abgabe, die gegenüber einem Verkaufspreise von 80 bis 100 Mk. pro Stück nicht schwer ins Gewicht fallen könne. Die Gestelle könne die Singer Co. in Deutschland billiger kaufen, als ihr die Einfuhr von Amerika koste. Auch würde die Einrichtung einer Tischlerei für die Anfertigung der Tische und Kasten leicht auszuführen sein.

Gegenüber den letzterwähnten Einwendungen konnten die Anhänger der Zollerhöhung darauf hinweisen, dass bereits die Handmaschinen, also selbständige Maschinen, der Tarifposition »feine Eisenwaaren« zugewiesen seien; es liege kein Grund vor, die vollständige Tischmaschine, deren Obertheil zwei Drittel, deren Gestell nebst Tisch und Kasten nur ein Drittel des Werthes der ganzen Maschine ausmache, nicht auch wie die Handmaschine als »feine Eisenwaare« zu tarifiren, und das um so weniger, als doch ein grosses Missverhältniss darin bestehe, dass das Obertheil allein einen Zoll von 3,60 Mk. (15×24 Mk.), dagegen auf das Gestell montirt einen Zoll von 45 Pfg. (15×3 Mk.) trage. Und falls wirklich die amerikanische Konkurrenz, wie von der anderen Seite behauptet werde, die Anfertigung der Gestelle und Möbel in Deutschland besorgen lassen würde, so sei damit doch immerhin der Vortheil erreicht, dass deutsche Arbeiter beschäftigt und deutsches Material verbraucht würde.

Man wird unschwer die Wurzeln dieser schroff divergirenden Ansichten von Vertretern eines und desselben Industriezweiges in dem alten Gegensatz von Freihandel und Schutzzoll erkennen. Vom Standpunkte der betreffenden Industrien ist es jedenfalls zu bedauern, dass in einer Frage, die wenigstens für viele Betriebe die Bedeutung einer Lebensfrage hat, keine Uebereinstimmung der Meinungen erzielt werden konnte.

Die Handelskammer für das Herzogthum Braunschweig, eine derjenigen Handelsvertretungen, welche um Unterstützung des Antrages der Schutzzölle angegangen waren, sah sich unter diesen Umständen genöthigt, bis zu weiterer Klärung der Frage von einer Befürwortung des Antrages Abstand zu nehmen, während eine andere Handelsvertretung¹⁾ sich auf den Standpunkt der Gegner des Schutzzolles stellte und die Unterstützung der Eingabe grundsätzlich ablehnte.

Bei der Neuregelung der Handelsverträge wird zweifellos die Erhöhung des Zolles auf Nähmaschinen in Erwägung gezogen werden. Nachdem die Reichsregierung bereits früher die Versetzung von Nähmaschinentheilen und Handmaschinen aus Tarif No. 15b 2ß in eine höhere Tarifklasse (No. 6e 3ß »feine Eisenwaaren«) angeordnet und damit die Berechtigung der schutzzöllnerischen Anträge anerkannt hat, dürfte es als keineswegs ausgeschlossen erscheinen, dass beim Abschlusse der neuen Handelsverträge auf eine Erhöhung des Zolles auch für ganze Nähmaschinen Bedacht genommen wird. Es kann nicht zweifelhaft sein, dass die Reichsregierung damit den Wünschen der weitaus grössten Zahl der Interessenten entsprechen würde.

Die zweitgrösste Nähmaschinenfabrik Braunschweigs, die Fabrik von Bremer & Brückmann, ist im Jahre 1871 unter der Firma W. Bremer & Co. zum Zweck der Anfertigung von Handnähmaschinen (System »Germania«, später »Brunonia«) gegründet worden. Der Betrieb war anfangs klein, im Jahre 1874 wurden ca. 1500 Nähmaschinen hergestellt, 1875 schon 4000. Später stieg die Zahl in normalen Jahren auf 8000 bis 10000. Seit 1890 hat die Firma daneben die Fabrikation von Blechwaaren, speciell von

¹⁾ Die Handelskammer Bielefeld.

Konservendosen mit Falzverschluss, aufgenommen. Gegenwärtig werden in der Fabrik insgesamt ca. 120 Arbeiter beschäftigt (ca. 85 gelernte Schlosser, Dreher, Klempner, ca. 35 ungelernte Arbeiter und ca. 25 Frauen).

Die im Jahre 1880 eingerichtete Nähmaschinenschiffchenfabrik, unter der Firma Müller & Diener (jetzt Müller & Petri), hat seit ihrem Bestehen in steigendem Maasse Absatz für ihre Fabrikate in Deutschland wie im Auslande (Oesterreich, Frankreich, Dänemark, Schweden, England, Italien, Spanien) gefunden. Die Arbeiterzahl ist von ca. 30 im Jahre 1886 auf ca. 90 im Jahre 1898 gestiegen.

XI. Dampfkessel- und Gasometerfabrik, vorm. A. Wilke & Co.

Die Dampfkessel- und Gasometerfabrik, vorm. A. Wilke & Co., ist, wie schon die Firma andeutet, hervorgegangen aus der ehemaligen Kesselschmiede und Gasometerfabrik von A. Wilke & Co., die in Braunschweig seit 1861 bestand und im Jahre 1881 wegen ungenügenden Kapitals in Zahlungsschwierigkeiten gerieth. Theils um das eingeschossene Kapital zu retten, theils um die an sich gesunden Produktionsverhältnisse der Fabrik weiter auszunutzen, gründeten die bei derselben theiligten Firmen: Kreditanstalt Braunschweig, N. S. Nathalion Nachf., Braunschweig, und Schulz-Knaudt-Essen unter der obigen Firma eine Aktiengesellschaft, von der der Betrieb der Wilke'schen Fabrik weitergeführt wurde. Damals führte das Werk in erster Reihe Dampfkessel, Reservoirs und Blecharbeiten aller Art für die Zucker-Industrie, daneben Brücken und eiserne Dächer, in beschränkterem Maasse auch Gasbehälter und Blechrichtemaschinen aus. Im ersten Betriebsjahre wurden geliefert:

Dampfkessel und Blecharbeiten . . .	rot. 500 t
Gasbehälter	» 300 »
Eisenkonstruktionen	» 200 »
Maschinen	» 100 »

Der Betrieb wurde aufgenommen mit 3 Ingenieuren, 2 Werkmeistern, 4 kaufmännischen Beamten und ca. 70 Arbeitern.

Dass das Unternehmen auf einer gesunden Basis beruhte, hat der Erfolg gelehrt. In den achtzehn Jahren des Bestehens der Fabrik hat sich der Umsatz fast verfünffacht, die Arbeiterzahl ist fast um das Sechsfache gestiegen. Diese günstige Entwicklung verdankt das Werk einmal dem Aufblühen unserer Zucker-Industrie, in der es wenigstens anfangs die Hauptabnehmerin erblickte, sodann aber der durch stets verbesserte Betriebs-einrichtungen bedingten eigenen Leistungsfähigkeit und der Vielseitigkeit in der Fabrikation, durch die die Abhängigkeit von der jeweiligen Lage einzelner Industriezweige vermindert wurde.

Die ersten Jahre des neuen Unternehmens fielen allerdings in jene für die gesammte Eisen-Industrie so schwierige Periode, die durch einen äusserst niedrigen Preisstand für Rohmaterial und Fabrikat und durch eine allgemeine Geschäftsfauheit in der Eisenbranche charakterisirt ist.

Indessen kam die Fabrik über diese Zeit verhältnissmässig noch gut hinweg. In Folge grösserer Bestellungen war das Werk, trotz der 1884/85 eintretenden Zuckerkrise, bis 1885 noch reichlich mit Aufträgen für Dampfkesselanlagen etc. versehen. In diesem Jahre (1885) wurde auch eine grössere Anzahl eiserner Dachkonstruktionen für den Centralbahnhof in Frankfurt a. M., sowie im Auftrage der Maschinenkommission für Hafenbau zur Verbindung der Ems und Jade eine bedeutende Kanalbrücke fertig gestellt, Arbeiten, die zwar keinen grossen Gewinn abwarfen, weil sie im Submissionsverfahren erlangt waren, aber doch in weiten Kreisen Interesse hervorriefen. Als dann die Bestellungen der Zucker-Industrie fast ganz aufhörten, konnte wenigstens der Bau von Gasbehältern und Brücken noch im bisherigen Umfange beibehalten werden, ohne dass die Zahl der Arbeiter vermindert werden musste.

Damals fanden bereits Erzeugnisse der Firma in grösserem Umfange Absatz im Ausland; z. B. gingen Maschinen für die Blechbearbeitung nach Frankreich, Russland, Belgien, Oesterreich-Ungarn und Skandinavien; ein grosser Gasbehälter wurde nach Brasilien, ein weiterer nach Chile geliefert.

Mit der seit 1887 beginnenden allgemeinen Besserung der Verhältnisse in der Eisen- und Zucker-Industrie nahm auch die

Dampfkessel- und Gasometerfabrik wieder einen neuen Aufschwung. Die wiedererwachte Unternehmungslust der Zuckerfabrikanten gab sich in Neuanschaffungen von Maschinen, in der Ausführung von bisher zurückgehaltenen Verbesserungen und Reparaturen, auch in Neuanlagen von Fabriken zu erkennen. Auch die Gas-Industrie entwickelte einen grossen Bedarf. Die Besorgniss, das elektrische Licht möchte die Gasanstalten schädigen, hatte manche Neuanschaffung, Verbesserung oder Vergrösserung jahrelang hingehalten. Nachdem sich aber herausgestellt hatte, dass das elektrische Licht den Gasverbrauch nicht nur nicht beschränke, sondern denselben den gesteigerten Anforderungen entsprechend eher vergrössere, und nachdem insbesondere die Stadt Berlin, von dieser Anschauung ausgehend, nicht nur eine Vergrösserung der bestehenden Anstalten vorgenommen, sondern auch die Erbauung einer ganz neuen, täglich 100000 cbm Gas produzierenden Anstalt beschlossen hatte, folgten die übrigen Städte in der Vervollkommnung ihrer Gasbereitungsanstalten. Dabei zeigte sich, dass sehr viel geschehen musste, um diese Anstalten dem Stande der Technik entsprechend umzugestalten. Eine der bedeutendsten Leistungen der hiesigen Fabrik auf diesem Gebiete war der im Jahre 1889 ausgeführte Bau des grössten Gasbehälters für die Stadt Berlin. In den folgenden Jahren wurden auch in aussereuropäischen Ländern grosse Aufträge erledigt. Die Firma erwarb sich dadurch einen immer bedeutenderen Ruf, und ihre in- und ausländischen Beziehungen wurden immer reicher, so dass das Werk auch Anfang der neunziger Jahre trotz der damaligen ausserordentlich schlechten Konjunktur auf dem ganzen Gebiete des Eisenmarktes und der dadurch hervorgerufenen übermässigen Konkurrenz sehr gut beschäftigt war. Aber auch als 1895 die Bestellungen auf Dampfkessel und Blecharbeiten in Folge der verschlechterten Verhältnisse in der Zuckerbranche spärlicher eingingen, nahm die gedeihliche Entwicklung des Werkes dennoch ihren ungestörten Fortgang, da wegen der durch die Einführung der Auerbrenner und der Verwendung des Gases zu Koch- und Heizzwecken bedingten günstigen Lage der Gas-Industrie der Schwerpunkt der Fabrikation nunmehr auf den Bau von Gasbehältern gelegt werden konnte. Auch die heutige Lage des Unternehmens

ist durchaus befriedigend, was in Anbetracht des allgemeinen Aufschwungs des Wirthschaftslebens und insbesondere der Eisen-Industrie nicht Wunder nehmen kann.

Die Entwicklung des Werkes seit der Gründung ist zahlenmässig aus folgender, das Steigen des Umsatzes und der Dividende veranschaulichenden Uebersicht zu erkennen.

J a h r	U m s a t z	D i v i d e n d e
1881 bis 1882	440 000 Mk.	5 %
1887 » 1888	587 000 »	6 %
1891 » 1892	802 000 »	10 %
1896 » 1897	1 100 000 »	7 %
1897 » 1898	1 500 000 »	12 %

1897/98 wurde für 3 bis $3\frac{1}{2}$ Mill. kg fertige Waare fabrizirt.

Von dem Umsatz dieses Jahres (1 500 000 Mk.) entfallen auf die Ausführung von:

Gasbehältern	750 000 Mk.
Maschinen aller Art (z. B. für Blechbearbeitung)	300 000 »
Eisenkonstruktionen (Brücken, Dächern)	150 000 »
Dampfkesseln	200 000 »
Apparaten etc. (z. B. Trockenapparaten für Cement-, Ziegel- und Kalk-Industrie)	100 000 »
	1 500 000 Mk.

Der grösste Theil der Produktion wird im Inland abgesetzt, 22 Prozent derselben wird exportirt, und zwar nach Belgien, Schweden und Norwegen, Oesterreich, Russland und Finnland.

Die Zahl der in der Fabrik unter 4 Werkmeistern beschäftigten Arbeiter, welche 1891 noch 154 betrug, ist auf 470 gestiegen; darunter sind 25 Monteure, 180 gelernte Schlosser und Dreher und 100 gelernte Kesselschmiede. Ausserdem arbeiten auf auswärtigen Montageplätzen 250 Monteure. Im technischen Bureau sind 1 Oberingenieur und 15 Ingenieure angestellt, im kaufmännischen Bureau arbeiten 14 Beamte.

Die Rohmaterialien (Bleche, Façoneisen, Stahl, Niete, Schrauben, Gusseisen) werden zum grössten Theile von westfälischen Werken

bezogen. Das Gusseisen (500000 kg) liefern jedoch Braunschweiger Giessereien. Der jährliche Verbrauch an Kohlen — hauptsächlich wird westfälische Steinkohle, daneben etwas englische Kohle gebrannt — beläuft sich auf 900 t.

An Löhnen werden zur Zeit für die Arbeiter der Fabrik 420000 Mk. (gegen 158000 Mk. im Jahre 1891) ausgezahlt.

Die Betriebskraft liefern 7 Dampfmaschinen von 220 Pferdekraften (1881: 2 von 45 Pferdekraften).

Bei dem grossen Umfang, den das Unternehmen besonders in den letzten Jahren angenommen hat, haben sich die Räume des alten Werkes, das eine Grundfläche von 14000 qm hat, als zu klein erwiesen. Im vorigen Jahre wurde schon ein zweites Werk in der Nähe des ersten eingerichtet, mit einer Grundfläche von 30000 qm, wovon 7900 qm überbaut sind. Beide Werke sind mit elektrischer Beleuchtung ausgestattet, Werk II auch mit Anschlussgeleise und einer Centesimalwaage für Eisenbahnwaggons. Der Waaren-Umsatz hat im Jahre 1898 über 2 Millionen Mark betragen. Zur Zeit ist das Werk ausserordentlich stark beschäftigt; der Gesamtordrestbestand machte zu Anfang des Jahres 1898 2 Millionen Mark aus, wovon allein ca. 1 Million auf Aufträge für Gasbehälter entfielen.

XII. Maschinenfabrik von Selwig & Lange.

Bis zum Jahre 1878 war die Braunschweigische Maschinenbauanstalt am hiesigen Platze die einzige Fabrik, welche vorwiegend Maschinen für die Zucker-Industrie herstellte. Die günstige Entwicklung dieses Unternehmens, die durch das Aufblühen der Zucker-Industrie bedingt war, sowie genaue Bekanntschaft mit dem Fabrikationszweig, veranlasste im Jahre 1877 die Ingenieure Joh. Selwig und Bruno Lange, eine neue Fabrik zu bauen, in welcher in erster Linie Maschinen für die Zuckerfabrikation, daneben Pumpen jeder Art, sowie Polygon-Roststäbe, die von einem der Inhaber erfunden und der Firma patentirt wurden, und als Specialität Centrifugen für Zucker- und Chemische Fabriken hergestellt werden sollten. Das Werk wurde am 1. Januar 1878 mit ca. 40 Arbeitern in

Betrieb genommen; es hat sich in den zwanzig Jahren seines Bestehens zur Zufriedenheit der Inhaber entwickelt.

Eine Anzahl theilweise wichtiger, der Firma patentirter Erfindungen (Kegelschnitzelpressen, Verfahren zur Herstellung von Würfelzucker, Verbesserungen an Filterpressen, Centrifugen, Osmoseapparaten, neue Rotationspumpe etc., Centrifugen mit explosionssicheren schmiedeeisernen Panzern etc.) sicherten der Fabrik dauernde Beschäftigung.

In den ersten Jahren wurde zum grössten Theil an deutsche Zuckerfabriken und Raffinerien abgesetzt; später entwickelte sich daneben ein lebhaftes ausländisches Geschäft; heute exportirt die Fabrik nach allen europäischen Ländern und ausserdem nach Nord-, Mittel- und Südamerika, Asien (Java) und Australien.

Die Zahl der Arbeiter ist auf ca. 80 gestiegen.

Seitdem der Rückgang der Zucker-Industrie sich in der Maschinenfabrikation empfindlich bemerkbar machte, begann die Firma mit steigendem Erfolge Maschinen für Schiessbaumwoll-, Pulver- und Sprengstofffabriken herzustellen. Der Absatz an Pulverfabriken ist besonders in den letzten Jahren bedeutend gestiegen, und da die der Firma patentirten Nitrir-Centrifugen von verschiedenen europäischen und auswärtigen Regierungen (unter anderen von Preussen, Bayern, der Schweiz, Türkei, den Vereinigten Staaten, Argentinien, China) sowie von den bedeutendsten deutschen und auswärtigen Sprengstofffabriken (u. a. von der Rheinisch-Westfälischen Sprengstoff-Aktien-Gesellschaft, Vereinigte Köln-Rottweiler Pulverfabriken) als Nitrirapparate acceptirt sind, so wird für die nächsten Jahre eine weitere Vermehrung der Produktion in diesem Fabrikationszweige zu erwarten sein.

XIII. Eisenbahnsignal-Bauanstalt Max Jüdel & Co.

Im Jahre 1868 liess die Braunschweigische Eisenbahn in einer rheinischen Maschinenfabrik ein Weichen- und Signal-Stellwerk nach englischem Vorbild bauen. Dieser Versuch, eine bis dahin nur in England bekannte Einrichtung in Deutschland einzuführen, gelang aber so wenig, dass die genannte Bahn es zwei

Jahre später vorzog, für ihre Bahnhöfe Börssum und Jerxheim Stellwerke aus England zu beziehen. Solche Stellwerke, durch welche eine grössere oder geringere Anzahl von Weichen und Signalen mechanisch gestellt wird, waren in England bereits vielfach eingeführt, in Deutschland und anderen Ländern des Festlandes aber noch unbekannt.

Unter dem Einflusse des damaligen Oberingenieurs der Braunschweigischen Eisenbahn, W. Clauss, entstand zu jener Zeit in Braunschweig eine von dem Ingenieur Heinrich Büssing geleitete kleine Fabrik, die »Eisenbahnsignal-Bauanstalt (G. Ungnade)«, die es sich zur Aufgabe machte, Sicherungseinrichtungen für das Eisenbahnwesen anzufertigen und einzuführen. Von der Braunschweigischen Eisenbahn mit dem Aufbau der aus England bezogenen Stellwerke betraut, hatte die Fabrik Gelegenheit, die englischen Konstruktionen kennen zu lernen und in Anlehnung daran neue Einrichtungen mit Berücksichtigung der deutschen Verhältnisse zu schaffen, die für die fernere Entwicklung des Sicherungswesens nicht bloss für Deutschland, sondern auch für andere Länder maassgebend wurden.

Dieses ältere Werk ging im März 1873 durch Kauf in den Besitz der zu diesem Zwecke gebildeten Firma Max Jüdel & Co. über; es beschäftigte damals 2 Ingenieure, 1 Werkmeister und 38 Arbeiter, während heute 90 Ingenieure und Techniker, an 40 kaufmännische Beamte und Schreiber, 14 Werkmeister und über 800 Arbeiter darin thätig sind. Der Umsatz des ersten Jahres belief sich auf nur 117 000 Mk., während die Menge der 1897 hergestellten Gegenstände nahezu 6 Millionen kg im Werthe von 3 600 000 Mk. betrug, wovon etwa 15% auf den Export nach Schweden, Russland, Rumänien, Italien, die Schweiz u. s. w. entfallen. Die Arbeitslöhne waren 1873 durchschnittlich 800 Mk., heute schwanken sie zwischen 700 bis 900 Mk. für Tagelöhner und 1200 bis 1500 Mk. für gelernte Handwerker, aufsteigend bis zu 2000 Mk. für besonders befähigte Leute, und betragen im Durchschnitt fast 1200 Mk. An Wohlfahrtseinrichtungen hat die Fabrik eine Arbeiterpensionskasse und die Julie Jüdel-Stiftung mit einem Vermögen von zusammen 178 000 Mk., aus welchem 1897 5 arbeitsunfähig gewordene Arbeiter und 8 Arbeiterwittwen etwa 3000 Mk.

an Unterstützungen erhielten. Die Unterstützungskasse für Arbeiter und Unterbeamte sowie für deren Familien trägt die Kosten für ärztliche Behandlung und Arzneien und gewährt bei langandauernder Krankheit des Familienoberhauptes besondere Unterstützungen sowie Begräbnissgelder. Für Beamte besteht keine besondere Pensionskasse, doch hat das Werk mit dem Deutschen Privatbeamten-Verein ein Abkommen getroffen, nach welchem es für diejenigen Beamten, die den Versorgungskassen dieses Vereins beitreten, die Hälfte der Jahresbeiträge zahlt.

Während der ersten Jahre hatte das Werk mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen. Ende 1879 war eben das hundertste Stellwerk vollendet, und auch in den Jahren bis 1885 ging die Entwicklung nur langsam aufwärts; von da ab aber stieg sie schnell und stetig, theils in Folge der enormen Verkehrszunahme und des dadurch vermehrten Bedürfnisses nach Sicherheitseinrichtungen, theils aber auch, und nicht am wenigsten, unter dem Einflusse des Vertrauens, das die Eisenbahnen den hervorragenden Leistungen der Eisenbahnsignal-Bauanstalt entgegenbrachten. Bis zum Jahre 1892 waren 1000 Stellwerke gebaut, mit welchen über 12000 Weichen und Signale gestellt wurden; die Zahl der bis gegen Ende 1897 überhaupt gebauten Stellwerke beträgt mehr als 4000.

Die Bedeutung des Jüdel'schen Werkes für das Verkehrswesen Deutschlands und nicht weniger anderer europäischer Staaten sowie seine eigenartige Stellung im Wirthschaftsleben lassen es wohl gerechtfertigt erscheinen, die Wesenheit seines vornehmsten Erzeugnisses, des mehrgedachten Weichen- und Signalstellwerks, mit einigen Worten zu erläutern.

Die Fahrten von Zügen auf Bahnhöfen werden bekanntlich durch Armsignale geregelt, und es soll kein Zug in einen Bahnhof einfahren oder ihn verlassen dürfen, bevor ihm die Erlaubniss dazu nicht am Signal ertheilt worden ist. Soll nun ein Zug das ihm vorgeschriebene Gleis ungefährdet befahren können, so muss in dem Augenblicke, wo sich am Armsignal der Arm in einem Winkel von 45° nach oben stellt (Fahrtsignal), die Gewähr dafür geboten sein, dass nicht allein das Gleis (die Fahrstrasse) für den kommenden, ab- oder durchfahrenden Zug frei und gesichert ist, sondern dass ihm nun auch von keiner Seite her ein anderer Zug gefährlich

werden kann. Diese Bedingung konnte beim Stellen der Weichen und Signale von Hand niemals in dem Maasse erfüllt werden, dass es nicht auch bei der grössten Aufmerksamkeit möglich gewesen wäre, eine Weiche noch in dem Augenblicke falsch zu stellen, auch wenn sie vorher richtig gestanden hätte, wo ein Zug sie befahren sollte. Das Stellwerk hebt nun diese Möglichkeit dadurch auf, dass erst alle Weichen, sowohl diejenigen, welche ein Zug befahren soll, wie auch solche, die andere Züge oder Zugtheile in dessen Fahrstrasse lenken könnten, nicht allein erst richtig, bezw. auf Abweisung gestellt sein müssen, bis das Signal auf Fahrt gestellt werden kann, sondern dass nun auch durch das gegebene Fahrsignal alle diese Weichen in der richtigen Lage verschlossen worden sind und darin so lange verbleiben müssen, bis das Signal wieder auf Halt zurückgestellt worden ist.

Die Stellwerke bestehen aus einer mehr oder minder grossen Anzahl von Stellhebeln, die auf einem Gestell neben einander angeordnet und durch gewisse Verschlusseinrichtungen verbunden sind. Diese Hebel, die nach einer bestimmten Dienstanweisung von einem oder mehreren Wärtern, auf kleineren Bahnhöfen häufig auch vom Stationsbeamten selbst bedient werden, sind mit Rohrgestängen oder doppelten Drahtzügen verbunden, die an die Weichen und Signale angreifen und wodurch die Stellbewegungen auf diese übertragen werden. Etwa vorkommende Gestänge- oder Leitungsbrüche werden durch besondere Schutzeinrichtungen für den Zugverkehr unschädlich gemacht.

Während bei den ersten und älteren Stellwerken überhaupt die Sicherheitswirkung in den Stellwerken selbst und allein lag, stehen sie jetzt meist noch unter der mittelbaren Aufsicht und Bethätigung des verantwortlichen Stationsbeamten, der von seinem Dienstzimmer aus die Hebel im Stellwerk durch sogenannte elektrische Blockwerke unter Verschluss hält und sie aus diesem erst in dem Momente entlässt, wo das Stellen der Weichen und Signale beginnen soll. Näher auf die höchst sinnreichen aber nicht grade einfachen Einrichtungen der Stell- und Blockwerke einzugehen, würde zu weit führen.

Dass sich der gewaltige Zugverkehr auf den Bahnhöfen, insbesondere auf den grossen und grössten Verkehrsmittelpunkten,

mit voller Ordnung und gefahrlos abwickeln lässt, ist in erster Reihe den Stellwerken zu danken, deren Mechanik jede Weiche und jedes Signal in ihrer niemals irrenden Hand hält.

Welche Mühe und zielbewusste Arbeit hat es aber gekostet, bis diese letzten Stadien der Entwicklung des Sicherheitswesens erreicht waren. Als die Firma mit ihrem Unternehmen 1873 heraustrat, da gab es noch viele, selbst hervorragende und weit-ausschauende Eisenbahntechniker, die trotz des Bestehens der Sicherheitsanlage — Interlocking-Apparates — in England das Stellen der Weichen auf grössere Entfernungen in unserem wechselvollen Klima für bedenklich hielten, und Mancher sah in diesen Einrichtungen weit eher eine Gefährdung, als eine Sicherung des Betriebes.

Zuerst wurden Versuche auf kleineren Stationen gemacht, und als sich dieselben bewährten, wurden in grösserem Umfange die Einfahrtsweichen mit den Signalen verbunden. Die Bestellungen auf sogenannte Stellböcke mehrten sich. Immer mehr gewann man Zutrauen zu der neuen Einrichtung; bald wurden auch grössere Bahnhöfe mit einer Anzahl von Weichen und Signalen eingerichtet.

Für den Angriff der Gestänge an die Weichen und die Weichenumstellungsvorrichtungen wurde eine Endkompensation konstruiert, die viel dazu beitrug, den Ruf der Firma zu begründen. Aber auch diese ist längst verlassen, neue verbesserte Konstruktionen haben sie verdrängt. An Stelle des Gasrohrgestänges, welches die Verbindung der Weichenhebel im Stellapparat mit der Weiche vermittelte, ist Drahtzug getreten, dessen Einführung trotz vielseitiger Vortheile auf manche nun überwundene Schwierigkeit stiess. Je mehr der Verkehr anwuchs, desto mehr kamen die Sicherheitseinrichtungen in Aufnahme, aber gleichzeitig wuchsen auch die Anforderungen, die man an sie stellte, und unaufhörlich mussten neue Konstruktionen geschaffen werden, und es bedurfte wahrlich der genialen Erfindungsgabe des technischen Leiters des Werkes, Herrn Büssing, um allen Anforderungen gerecht zu werden.

Schwer lastete und lastet auch heute noch auf dem Werke, dass Konstruktionen, die heute als vollkommen angesehen werden, in kurzer Zeit durch neue verbesserte überholt sind. Da dürfen

keine Kosten, keine Betriebsstörungen gescheut werden, das Beste muss geliefert werden, sobald es als solches erkannt ist.

Aber nicht nur die Leitungsgegenstände, auch der Stellapparat selbst hat manche Wandlungen erfahren; die ersten einfachen Konstruktionen, die für wenige Hebel ausreichten, wurden durch komplizirtere ersetzt, die mit Sperren, Automaten etc. versehen wurden und nicht selten über 100 Hebel in einem Apparat vereinigten.

Als nun auch die Elektrizität in den Dienst der Sicherheitsvorrichtungen für den Eisenbahnbetrieb gestellt wurde, als die Thätigkeit des Wärters im Weichenthurme unter die Kontrolle der Station gestellt, als die richtige Stellung der Signalfügel elektrisch sich anzeigte, da wurden wieder und wieder neue, oft recht schwierige Konstruktionen nöthig. Die Herstellung der elektrischen Blockapparate musste aufgenommen werden, und dadurch wurde ein ganz neues Gebiet für das Werk erschlossen. Mit Feuereifer warfen sich die Angestellten auf dies neue Gebiet, und die Patentliste zeugt davon, was in dieser Zeit geschaffen wurde, doch nur Weniges überdauerte die Anfangsperiode dieser neuen Epoche, heute werden nur einzelne der neuen Patente noch ausgeführt.

Dass in unserer Zeit die elektrische Kraft nun auch zum Stellen der Weichen und Signale verwendet wird, kann nicht Wunder nehmen, nach vielen Versuchen ist die erste grössere Anlage einer elektrischen Signal- und Weichenstellung ausgeführt worden; ob dieselbe sich Eingang verschaffen wird, muss der Zukunft überlassen werden, heute ist der Preis noch ein zu hoher.

Nach dem Vorhergesagten ist es wohl erklärlich, dass das Konstruktionsbureau des Werkes fortgesetzt erweitert wurde, und dass oft ein Mangel an geeigneten Kräften für dasselbe eintrat.

Wenn so die innere Verwaltung des Werkes an Ausdehnung ständig zunahm, so war das nicht weniger der Fall mit der Vertretung nach Aussen. Die Verwaltungen mussten über die Fortschritte und Veränderungen in den Konstruktionen auf dem Laufenden erhalten werden, wozu die Vorlage von Zeichnungen und Vorführung von Modellen, deren Herstellung nicht unbedeutende Summen verschlang, sich nothwendig erwies. Die örtliche Besichtigung jedes einzelnen Bahnhofes, für welchen ein

Auftrag in Aussicht stand, machte sich nothwendig, um richtige Projekte aufstellen und darauf begründete Kostenanschläge abgeben zu können, die nicht selten, gewünschter Abänderungen wegen, mehrmals angefertigt werden mussten. Da stellte es sich denn bald heraus, dass diesen Anforderungen von Braunschweig aus nur mit einem grossen Aufwande von Zeit und Kosten genügt werden konnte, und die Firma entschloss sich, technische Bureaus an anderen Orten zu errichten. So entstanden solche nach und nach in Köln, München, Charlottenburg, Moskau, Stockholm und Riga. In Wien errichtete die Firma eine Zweigniederlassung, die anfänglich zu grossen Hoffnungen berechnete, nach wenigen Jahren aber mit erheblichen Opfern aufgegeben wurde, da die leitenden Personen den eigenartigen Verhältnissen in Oesterreich nicht gewachsen waren.

Diesen technischen Bureaus wurden nun neben dem Verkehr mit den Verwaltungen und den nöthigen Vorarbeiten auch die Aufsicht über die Montagen und die Aufstellung der Werkstattsbestellungen übertragen, was eine ständige Vermehrung des Personals zur Folge hatte. Zur Zeit sind über 500 Monteure an mehr als 80 verschiedenen Stellen beschäftigt. Jede dieser auswärtigen Vertretungen hat ihren besonderen Vertreter an der Centralstelle, der die weitere Bearbeitung der von dort eingehenden Berichte und Aufträge zu überwachen hat.

Diese nicht gerade gewöhnliche Einrichtung hat sich gut bewährt und ist von nicht unerheblichem Einflusse auf die Entwicklung des Werkes gewesen.

Auch literarisch ist die Firma thätig gewesen, sie hat in zwangloser Form »technische Mittheilungen« herausgegeben. In den letzten Jahren konnten jedoch neue Nummern wegen Ueberlastung der geeigneten Beamten nicht mehr erscheinen.

Aus den vorstehenden Darlegungen erklärt sich nun auch das aussergewöhnlich ungünstige, d. h. die General-Unkosten stark belastende, Verhältniss zwischen den nicht im Betriebe thätigen technischen Angestellten und der Zahl der thatsächlich im Werke selbst beschäftigten Arbeiter. Unter den 800 Arbeitern befinden sich etwa 150 Monteure, so dass auf 650 Arbeiter 85 Ingenieure und Techniker entfallen.

Fassen wir zusammen, welche Momente hemmend oder fördernd auf das Werk eingewirkt haben, so ist hervorzuheben, dass die Schwierigkeiten bestanden:

1. in der Einführung der für Deutschland seiner Zeit neuen Industrie;
2. in dem ununterbrochenen Wechsel der Konstruktion der einzelnen Theile, der durch Verbesserungen und Aenderungen der Verordnungen der Verwaltungen begründet war;
3. in der früher so grossen Verschiedenheit der im Eisenbahnwesen zur Verwendung gekommenen Weichen, Signale etc.;
4. in der grossen Anzahl von Einzeltheilen, aus denen sich jede Anlage zusammensetzt;
5. in der Verschiedenheit der Anlagen unter sich und die dadurch nothwendig werdenden Vorarbeiten;
6. in dem Fehlen geeigneter technischer Hilfsarbeiter, die fast sämmtlich von dem Werke selbst ausgebildet werden mussten;
7. in dem Umstande, dass das Werk stets an dem Grundsatz festhielt, die höchsten Anforderungen an die eigenen Leistungen zu stellen, während die Konkurrenzunternehmen sich diesen Grundsatz nicht in gleicher Weise zu eigen machten und daher mit erheblich billigeren Preisen arbeiten konnten.

Fördernd haben gewirkt:

1. die Zunahme des Verkehrs, welche Sicherheitseinrichtungen zur unbedingten Nothwendigkeit machte;
2. das Wohlwollen, das die Eisenbahn-Verwaltungen dem Unternehmen entgegenbrachten;
3. die geniale kaufmännische und technische Leitung des Werkes.

Es ist ein glücklicher Umstand, dass das Werk sich bereits durch mehr denn fünfundzwanzig Jahre der Leitung zweier Männer erfreuen darf, die beide auf ihren Gebieten von hervorragender Bedeutung sind. Der geniale Ingenieur Büssing würde ohne die aussergewöhnlich tüchtige Kraft Max Jüdels das Werk nicht in die Höhe gebracht haben und umgekehrt. Gerade an diesem Beispiele zeigt sich, in wie reichem Maasse der menschliche Erfindungsgeist nutzbar gemacht werden kann, wenn er geleitet wird von dem echten und rechten Geschäftssinn. Wie unendliche Mühe

hat es Jüdel in den ersten Jahren gekostet, ausreichende Aufträge für das Werk herbeizuholen, wie mühsam war es, die vielverbreiteten Verbindungen, deren sich das Werk heute erfreut, anzuknüpfen und zu festigen, wie manche Sorge war in der schwierigen Zeit der ersten Jahre mit Zähigkeit und Ausdauer und unerschütterlichem Zielbewusstsein niederzukämpfen! Heute können beide, Jüdel wie Büssing, auf ein Lebenswerk zurückblicken, mit dem ihr Name dauernd und ehrenvoll verbunden sein wird.

4. Die Treue, mit welcher Beamte und Arbeiter an dem Werke hängen und nicht zum Mindesten auch die Thatsache, dass das Werk ein Delcredere-Konto nicht kennt und mit Verlusten an Aussenständen nicht zu rechnen hat.

XIV. Maschinenfabriken für den Bedarf der Lebensmittel-industrie von R. Karges, G. Hammer und Ed. Heipeke Nachf.

Als man in den siebziger Jahren in der Braunschweiger Konserven- und Fleischwaaren-Industrie begann, die Herstellung der Waaren unter Verwendung von Maschinen fabrikmässig zu betreiben, musste man die ersten Maschinen aus Frankreich beziehen. Seit etwa der Mitte der siebziger Jahre versuchte man dann auch in Braunschweig in einigen Werkstätten die Fabrikation solcher Specialmaschinen. Die ältesten Fabriken dieser Art sind von R. Karges, C. A. Hammer und Gustav Hammer gegründet worden.

I. Etwa um die Mitte der siebziger Jahre ging Robert Karges, der seit dem Jahre 1873 Maschinen für Klempner in einer kleinen Werkstätte hergestellt hatte, aber auf die Dauer ohne Geldmittel mit den ebenfalls auf Kredit stark angewiesenen Klempnern nicht arbeiten zu können glaubte, dazu über, Apparate für die damals in der ersten Entwicklung begriffene Konserven- und Blechdosenfabrikation zu liefern. Die ersten Abnehmer waren der Blechdosenfabrikant Franz Unger und die Konservenfabrikanten Grahe und Querner. Der Umfang des Geschäfts war damals noch minimal, Karges arbeitete nur mit Unterstützung eines Gehilfen und später einiger Lehrlinge. Während in Frankreich

die Konserven-Industrie vor zwanzig Jahren bereits zu hoher Blüthe gelangt war, und die französischen Maschinen für die Konservenfabrikation auch im Auslande einen grossen Ruf genossen, entwickelte sich in Deutschland das Geschäft in Konserven nur langsam, und der deutsche Konsum in Maschinen blieb bis vor ca. dreizehn Jahren ein unverhältnissmässig bescheidener. Karges arbeitete jedoch unausgesetzt an der Vervollkommnung der Apparate und der Verbesserung der Betriebseinrichtungen der Konserven- und Blechwaaren-Industrie. Indem er eine grosse Anzahl neuer Specialmaschinen erfand, die die Fabrikation wesentlich förderten und erleichterten, hat er sich ein unbestreitbares Verdienst um die Entwicklung dieser aufblühenden Industrie erworben, wie umgekehrt der Aufschwung der Industrie und die zahlreichen Neugründungen von Fabriken, die fast alle von der Firma Karges eingerichtet wurden, das Meiste dazu beigetragen haben, das Werk auf seine jetzige Höhe zu bringen.

Im engen Zusammenhang mit der Konserven-Industrie stand und steht die Blechdosenfabrikation. Damals wie heute wurde ein grosser Theil der erforderlichen Dosen von den Konservenfabriken selbst, ein anderer Theil von den neu entstandenen Specialfabriken hergestellt.

R. Karges wusste einen zweiten Hauptzweig seines Geschäftes auszubilden, indem er auch Maschinen für die Blechdosen-Industrie herstellte und durch Einführung von Verbesserungen die Fabrikation vereinfachte und erleichterte.

Daneben stellte die Firma auch Maschinen für Wurst- und Fleischwaarenfabriken her.

Nachdem die Firma in Deutschland festen Fuss gefasst hatte, gelang es nach manchen vergeblichen Versuchen, auch im Auslande Boden zu gewinnen. Diejenigen Länder, die, wie Holland, Belgien und Italien, eine bedeutende Konserven-Industrie hatten, bezogen von jeher alle für diese Fabrikation erforderlichen Maschinen aus Paris. Als dann die ersten Maschinen von R. Karges nach Holland geliefert wurden, musste man dort zugeben, dass dieselben in der Leistungsfähigkeit den französischen mindestens gleichkamen, sie in der Solidität und praktischen Anordnung aber übertrafen. Die Firma R. Karges wurde ausschliesslich Lieferantin für ganz Holland, so dass sie pro 1899 etwa den sechsten Theil

der ganzen Produktion dorthin verkauft hat. Auch aus anderen Ländern wurden die französischen Fabrikanten, die in der Vervollkommnung ihrer Maschinen nicht mit der deutschen Industrie Schritt hielten, allmählich verdrängt, so aus Dänemark, Schweden, Norwegen, der Schweiz, Rumänien, Belgien, Oesterreich, Ungarn, England und Canada.

Dagegen finden deutsche Maschinen in Italien und Spanien nur schwer Absatz, weil die Fabrikation in diesen Ländern fast ausschliesslich in den Händen von Franzosen liegt, die nur Pariser Waare kaufen.

Für die kommende Saison (1899) hat die Firma R. Karges ausser vielen Erweiterungen elf neue Betriebe einzurichten. Eine Anzahl Maschinen geht nach Brasilien, Chile, Niederländisch-Indien, Südafrika, Argentinien, Australien etc.

In neuerer Zeit wird den Blechbearbeitungs-Maschinenfabriken im deutschen Reiche von Nordamerika aus empfindliche Konkurrenz gemacht; man findet schon jetzt in vielen deutschen Fabriken amerikanische Maschinen. Der Import wird besonders dadurch begünstigt, dass amerikanische Maschinen in Deutschland mit einem minimalen Zoll belegt werden, während Amerika von deutschen Maschinenimporten einen sehr hohen Zoll erhebt, so dass der Export nach jenem Lande nur unter erheblichen Opfern möglich wird.

Der Umsatz der Karges'schen Fabrik belief sich im Jahre 1898 auf ca. 600000 Mk., davon wurden ca. 25 Prozent (ca. 150000 Mk.) für Löhne an ca. 150 in der Fabrik beschäftigte Arbeiter und Meister ausgegeben. Diese verhältnissmässig hohe Belastung des Lohnkontos erklärt sich daraus, dass wegen der Beschaffenheit und Mannigfaltigkeit der Fabrikate fast nur gelernte Arbeiter und Handwerker angestellt werden können, die durchweg Stücklohn beziehen.

Unter den 150 Arbeitern befinden sich unter anderen: 1 Werkmeister, je 1 Dreher-, Schmiede-, Tischler- und Malermeister, 8 Monteure, 1 Mechaniker, 1 Zeugschmied, 4 Modelltischler, 1 Klempner, 5 Kupfer- und 6 Grobschmiede, 2 Messingdreher bzw. Gelbgiesser, 3 Maler und Lackirer, ca. 78 Schlosser, Dreher, Hobler, Fraiser, Bohrer, Stosser etc. Endlich 7 ungelernete Arbeiter,

von denen aber 2 an Maschinen beschäftigt werden. Ausserdem beschäftigt die Fabrik noch 28 Lehrlinge.

Für die derzeitige Produktion wird an Rohmaterial verarbeitet:

Schmiedeeisen	ca. 130 000 kg
Gusseisen	» 250 000 »
Kupfer, Messing	» 6 000 »
Stahl	» 9 000 »
Schrauben etc.	» 5 000 »
Aluminium, Nickel	» 300 »
Holzblöcke	» 23 000 »
Lacke, Oele etc.	» 5 000 »
Holz zu Kisten und Modellen	» 20 000 »

Ausserdem wurden an 160 000 kg fertige Waaren, Dampfkessel, Motoren etc. bezogen und wieder verkauft.

Vor einigen Jahren hat R. Karges begonnen, das für seine Fabrikation erforderliche Gusseisen selbst zu giessen. Die Giesserei liefert heute auch für fremden Bedarf Gusswaare. Daneben ist der Bau von Maschinen und Einrichtungen für Ziegeleien in Angriff genommen.

II. Die im Jahre 1877 zum Zwecke der Herstellung von Maschinen für die Konserven- und Fleischwaaren-Industrie gegründete Fabrik von Gust. Hammer & Co. hat die Fabrikation von Maschinen und Apparaten für die letztgenannte Branche als Specialität ausgebildet. In Folge der Entwicklung der Fleischwaaren-Industrie in Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Russland, Dänemark, Schweden, Holland, Rumänien etc. wuchsen auch die an die Maschinen-Industrie gestellten Ansprüche.

Diesen gesteigerten Anforderungen an die Technik wurde das Werk durch seine Leistungen vollauf gerecht. Die auf den Markt gebrachten Neuheiten (Maschinen zur selbstthätigen Verarbeitung der Rohprodukte) fanden stets günstige Aufnahme.

Die Fabrik lieferte vorwiegend Fleischwiegeapparate mit Kraftbetrieb, Wurstfüllmaschinen, Knet- und Mengemaschinen, Gewürzmühlen, Speckwürfelschneidemaschinen etc. Dazu kam insbesondere noch die Einrichtung grosser Schlachtereianlagen, vor Allem für Genossenschaften und Aktiengesellschaften in Westfalen.

Die Firma ist in der Fabrikation dieser Artikel naturgemäss stets von der jeweiligen Lage der Fleischwaaren-Industrie abhängig. Gegenwärtig ist das Geschäft in Fleischwaaren wenig oder gar nicht rentabel, weil die Preise für Schlachtvieh in Folge der Grenzsperrung gegen ausländisches Vieh ausserordentlich gestiegen sind, während die Fabrikatpreise durch die überaus starke Einfuhr amerikanischen Fleisches beeinflusst wurden. Unter diesen Preisverhältnissen haben auch die Maschinenfabriken empfindlich zu leiden, weil die Fleischwaarenfabriken sich bei dieser Geschäftslage gezwungen sehen, ihre Einkäufe in Maschinen auf das Nothwendigste zu beschränken.

Vor ca. zehn Jahren wurde neben der Fabrikation von Maschinen und Apparaten für die Fleischwaaren-Industrie der Bau von Dampfmaschinen, mit dem die geschäftsstille Zeit ausgefüllt werden sollte, mit grossem Erfolge aufgenommen. Auch diese Fabrikate der Firma Gust. Hammer erfreuen sich eines guten Rufes, z. B. lieferte die Fabrik grössere Maschinen an die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft Hannover zu Berlin und an »Helios«, Elektrizitäts-Aktiengesellschaft in Köln, Schuckert-Nürnberg u. A. Ausser diesen beiden Hauptzweigen der Fabrikation wird noch der Bau von Maschinen und Apparaten für die Zucker-Industrie betrieben. Es werden vorwiegend Sudmaischen D. R.-G.-M., Trockenscheidungen D. R.-G.-M., Rübenschwanz- und Schnitzelfangapparate D. R.-G.-M., Vertheilungströge, Rübenwäschen, Zuckertransportschnecken, Wasserpumpmaschinen etc. hergestellt.

Im Durchschnitt wurden jährlich verkauft:

Maschinen und Apparate für

Fleischwaarenfabriken . .	für ca. 200000 Mk.
für Zuckerfabriken	» » 100000 »
Dampfmaschinen	» » 150000 »

Die Fabrikate wurden grösstentheils im Inland abgesetzt; etwa 10 bis 15 Prozent des Gesamtumsatzes gehen ins Ausland (nach Russland, Oesterreich-Ungarn, Rumänien, Dänemark, Schweden, Holland, Südamerika, Java, England). Der Export nach Oesterreich-Ungarn ist durch den hohen Zoll sehr erschwert, was um so mehr zu bedauern ist, als Oesterreich und vor Allem Ungarn vor-

zügliche Abnehmer gerade in Specialmaschinen für die Fleischwaaren-Industrie waren. In Folge der verringerten deutschen Einfuhr sind dort seit einigen Jahren ähnliche Specialfabriken entstanden.

An Arbeitern werden zur Zeit von der Fabrik etwa 75 beschäftigt, darunter 30 Schlosser, 22 Dreher, 12 Monteure, 5 Tischler, für die ca. 60000 Mk. Löhne (15 bis 17 $\frac{1}{2}$ Prozent des Gesamtumsatzes) gezahlt werden. Dreher verdienen im Stundenlohn 45 Pfg., im Akkordlohn 50 bis 55 Pfg., Schlosser 35 bis 45 Pfg. bezw. 50 bis 55 Pfg.

III. Die Maschinenfabrik Ed. Heipcke Nachfolger ist aus der Firma C. A. Hammer sen. hervorgegangen. Der Inhaber dieser früheren Firma erfand vor ca. fünfundzwanzig Jahren die mechanische Fleischwiegemaschine, deren Anwendung einen bedeutenden Aufschwung der Wurstfabrikation in allen Kulturstaaten zur Folge hatte.

Die Maschinenfabrik Ed. Heipcke Nachfolger ist daher die älteste, welche als Specialität ausschliesslich sich mit dem Bau von Maschinen zur Fleischbearbeitung und maschinellen Einrichtungen von Wurst- und Fleischwaarenfabriken befasst.

Hierzu gehören ausser den Wiegeapparaten in verschiedenen Systemen sogenannte Fleischwölfe für rohes oder gekochtes Fleisch, Wurstfüllmaschinen, Speckwürfelschneidemaschinen, Mengemaschinen (alle für Kraftbetrieb), ferner vollständige Dampfkochereianlagen, Dampfheizungen, elektrische Lichtanlagen, Fahrstuhl-anlagen etc., alles Zubehörtheile für grosse Wurstfabriken, deren moderne Ausführung die Hauptaufgabe der Firma ist.

Die in der eigenen Fabrik gebrauchten Dampfmaschinen werden von der Firma selbst gebaut.

Grosse derartige Wurstfabrikanlagen sind von der Firma Ed. Heipcke Nachfolger seit Jahren ausser in der durch ihre Wurstfabrikation berühmt gewordenen Braunschweiger Gegend in ganz Deutschland von der galizischen bis zur dänischen Grenze ausgeführt worden, und auch im Auslande werden solche augenblicklich von genannter Firma gebaut.

Von hohem Werthe für die Wurstfabrikation hat sich eine der Firma Ed. Heipcke Nachfolger patentirte Räucherei erwiesen,

deren eigenartige Bauart und Luftcirkulation durch mehrere Stockwerke hindurch eine besonders vortheilhafte und schnelle Räucherung der Fleischwaaren ermöglicht.

Die Firma arbeitet nach der im Jahre 1897 vorgenommenen Vergrößerung mit 25 bis 30 Leuten, bei dringend vorliegenden Aufträgen auch mit einer grösseren Anzahl. Die technische Leitung liegt zwei Ingenieuren und einem Werkmeister ob. In Berlin besteht eine Filiale mit Musterlager, weil sich dort ein grosser Kundenkreis im Laufe der Jahre gebildet hat.

IV. Die Fabrikation von Maschinen für die Konserven-Industrie wird in Verbindung mit der Herstellung von Holzbearbeitungsmaschinen auch von der im Jahre 1887 gegründeten Fabrik von Gebr. Wehrstedt, sowie seit ca. sieben bis acht Jahren auch von der Maschinenfabrik von H. Lüders betrieben.

XV. Druckwalzen- und Formenfabrik von L. Siegmund.

Die Druckwalzen- und Formenfabrik von Louis Siegmund in Braunschweig ist von dem jetzigen Inhaber im Jahre 1875 begründet worden.

Seine Entstehung verdankt dieser Industriezweig, welcher vor etwa vierzig Jahren noch von geringer Bedeutung war, dem in den sechziger Jahren in der Tapetenfabrikation eingeführten Maschinendruck. Da bei dieser Herstellungsweise die Tapeten zu einem wesentlich billigeren Preise hergestellt werden konnten, als beim Handdruck, fanden sie bald einen bedeutend grösseren Absatz. Die Tapetenfabrikation nahm in Folge dessen einen bedeutenden Aufschwung; dadurch wurden die Fabrikanten veranlasst, ihren Kunden eine gegen die früheren Verhältnisse weit reichhaltigere Musterkarte vorzulegen.

Während nun bei dem Handdruck, der übrigens jetzt noch zur Herstellung von wirklich feinen Tapeten benutzt wird, der Fabrikant bei seinem damaligen verhältnissmässig geringen Verbrauch an neuen Formen in der Lage war, die letzteren in seiner Fabrik selbst anfertigen zu lassen, war das beim Maschinendruck meistens nicht mehr durchführbar. Vielmehr lag es im eigenen

Interesse des Fabrikanten, die neuen Walzen und Formen in Specialgeschäften herstellen zu lassen. Diesem Umstande verdanken die meisten Druckwalzen- und Formenfabriken, auch die hiesige, ihre Entstehung.

Wesentlich gefördert wurde der neue Industriezweig durch die zahlreichen in Deutschland seit ca. fünfzehn Jahren gegründeten Linoleum-Fabriken, die bei ihrem grossen Konsum ebenfalls einen bedeutenden Bedarf an neuen Druckformen haben. Dazu kam die Erschliessung ausländischer Absatzgebiete, speciell Skandinaviens und Russlands. In diesen Ländern bestehen nennenswerthe Walzen- und Formstechereien nicht; die Tapeten- und Linoleumfabrikanten sind daher im Bezug der für die Produktion erforderlichen Walzen und Formen auf das Ausland angewiesen. Die hiesige Fabrik setzt heute etwa 20 Prozent ihrer Produktion dorthin ab.

Ein Uebelstand, der jedoch in der schnellen Entwicklung der Industrie begründet ist, liegt in dem seit Langem hervorgetretenen Mangel an hinreichend guten Arbeitskräften, in Folge dessen der hiesige Betrieb, welcher erweiterungsfähig ist, vorläufig auf seinen gegenwärtigen Stand beschränkt bleiben muss.

Gegenwärtig beschäftigt die Siegmund'sche Fabrik, welche vom Inhaber mit 4 Gehilfen eröffnet wurde, 55 Gehilfen und Lehrlinge (1 Werkmeister, 4 Aufzeichner, 32 Formstecher, 1 Tischler, 1 Dreher, 1 gewöhnlichen Arbeiter und 15 Lehrlinge), sowie mehrere Formstecher ausserhalb der Werkstätte; die erwachsenen Arbeiter erhalten bei zehnstündiger Arbeitszeit einen Wochenlohn von 18 bis 25 Mk., die jugendlichen Arbeiter bei neunstündiger Arbeitszeit einen Wochenlohn von 2 bis 5 Mk.

Zur Herstellung der Walzen und Formen ist hauptsächlich Holz, Filz und Messing erforderlich; das erstere (Ahorn- und Birnbaumholz) wird in Stämmen bezogen und in eigener Tischlerei und Dreherei auf Maschinen, welche durch einen 6pferdigen Gasmotor getrieben werden, zum Verbrauch zubereitet, die übrigen Materialien liefern deutsche Fabriken in Rheinland und Westfalen.

10 mechanische Hilfsmaschinen leisten die erforderlichen Vor- und Nebenarbeiten, die auf maschinellm Wege besser und billiger verrichtet werden als durch Handarbeit. Die Hauptausführung der

Walzen und Formen kann dagegen nur durch Handarbeit von tüchtigen, geübten Stechern geleistet werden.

Die augenblickliche Lage kann als eine günstige bezeichnet werden. Die Nachfrage kann bei normaler Arbeitszeit sogar nicht befriedigt werden, weshalb mit Ueberstunden gearbeitet werden muss. Es darf erwartet werden, dass dieser flotte Geschäftsgang noch für längere Zeit anhalten und vortheilhaft auf die jetzt theilweise gedrückten Preise einwirken wird.

XVI. Fabrik für Eisenbahnbedarf A. Renner.

Die Firma A. Renner wurde im Jahre 1883 in Schönebeck a. d. Elbe durch den Ingenieur A. Renner begründet.

In dem ersten Jahre beschäftigte sich dieselbe mit dem Entwerfen und Ausarbeiten von Projekten für Klein-, Anschluss- und Fabrikbahnen. Da aber in den Interessentenkreisen vielfach der Wunsch ausgesprochen wurde, die Ausführung solcher Anlagen vom ersten Entwurf an bis zur betriebsfertigen Abnahme des Baues in eine Hand zu legen, so übernahm die Firma die Herstellung von Anschluss- bzw. Fabrikbahnen einschliesslich der Lieferung aller Oberbaumaterialien.

Die zum Bahnbau erforderlichen Weichen, Drehscheiben, Prellböcke etc. wurden zumeist von westfälischen Werken bezogen, welche mit ihren Lieferungen nicht so prompt folgen konnten, wie es die rechtzeitige Fertigstellung der Anlagen meistens erforderte.

Es ergaben sich in Folge solcher Ueberschreitungen der Lieferungsfristen, durch Qualitätsmängel u. s. w., des öfteren Missheiligkeiten, die nicht selten mit schweren Verlusten verknüpft waren.

Um diesen Unzuträglichkeiten nach Möglichkeit abzuhelpfen, legte Adolf Renner im Jahre 1890, nachdem inzwischen — 1889 — der Sitz der Firma nach Braunschweig verlegt worden war, eine kleine Werkstätte für Weichen, Drehscheiben u. s. w. an. Dieselbe erwies sich indessen bereits nach drei Jahren dem steigenden Umfange des Geschäftes nicht gewachsen, und so wurde das

Etablissement im Herbst 1893 nach einem räumlich ausgedehnteren, zweckentsprechend eingerichteten Grundstück verlegt, wodurch die Firma in den Stand gesetzt wurde, mit den grösseren Werken der Eisenbahnbranche in Wettbewerb zu treten.

Es werden fabrizirt: Weichen und Weichentheile, Gleiskreuzungen, Drehscheiben, Schiebebühnen, Prellböcke, Transport-, Kessel-, Klein- und Bahnmeisterwagen. Ausserdem ist mit der Fabrik eine grössere Reparaturwerkstatt für Lokomotiven und Güterwagen verbunden.

An dem Aufschwunge, den die deutsche Industrie in den letzten Jahren genommen, partizipirte auch die Firma A. Renner in erfreulicher Weise; so konnte sie z. B. ihren Arbeiterbestand von ca. 20 Mann in 1894 allmählich auf derzeit ca. 90 Mann erhöhen.

Aufs Neue haben sich in jüngster Zeit die Werkstättenräume als zu klein erwiesen, es musste in Folge dessen, trotzdem das hiesige Grundstück nach dem städtischen Bebauungsplan dereinst durch zwei sich kreuzende Strassen getrennt wird, noch ein neues Werkstattsgebäude errichtet werden, in welchem mit Rücksicht auf die vielfach eingelaufenen Anfragen vornehmlich Wagen für Kleinbahnen gebaut werden.

Ausserdem hat die Firma in Folge der fortan steigenden Konjunktur sich entschlossen, im Herzen der Eisen-Industrie, dem Ruhrgebiet, in Derne bei Dortmund, eine Zweigfabrik für 100 bis 200 Arbeiter mit grossem Lagerplatz anzulegen, welche im Sommer 1899 dem Betriebe übergeben werden sollte.

XVII. Braunschweigische Mühlenbauanstalt Amme, Giesecke & Konegen.

Am 1. Januar 1895 gründeten drei früher in dem technischen Bureau der Firma G. Luther angestellte Ingenieure eine eigene Fabrik unter der Firma »Braunschweigische Mühlenbauanstalt« für Zerkleinerungsmaschinen aller Art, insbesondere für Getreidemühlen und Cementwerke, sowie für Getreidespeicheranlagen u. s. w.

Die Inhaber begannen mit einem Arbeiterpersonal von 60 Mann; am Ende des ersten Geschäftsjahres hatte sich deren Zahl bereits

verdoppelt, zur Zeit werden in der Fabrik 4 Meister, 230 gelernte und 26 gewöhnliche Arbeiter, ausserdem noch 15 Monteure ausserhalb beschäftigt, für die insgesamt für 300 000 Mk. Löhne gezahlt werden. Der Absatz des ersten Jahres belief sich auf 475 000 Mk. und hat sich bis auf $11\frac{1}{2}$ Millionen im Jahre 1897 gesteigert.

Das Werk liefert hauptsächlich nach Deutschland; ein Drittel der Produktion geht nach dem Auslande (dem übrigen Europa, Amerika und Asien).

IV. Wagenfabrikation.

Wagenfabrikation.

Der Wagenbau wird im Herzogthum Braunschweig in grösserem Umfange von der Hofwagenfabrik von Fr. Müller (Inhaber Paul Kathe) betrieben.

Die Anfänge dieses Unternehmens lassen sich bis zum Jahre 1758 zurückverfolgen. Ein Sattlermeister Redewald lieferte damals Wagen auf Bestellung; er bezog die rohen Wagen von ausserhalb, polsterte dieselben und liess sie lackiren. Den selbständigen Wagenbau begann später der Schwiegersohn Redewald's, Gille, dessen Sohn Christian Gille das Geschäft, nachdem er in London und Paris den Wagenbau gründlich kennen gelernt hatte, zu Anfang dieses Jahrhunderts übernahm und von 1820 bis 1852 mit Erfolg leitete. Das Geschäft ging 1852 dann in den Besitz des Herrn Fr. Müller über, der 1873 zurücktrat.

Es entstanden in der Zwischenzeit noch einige grössere Wagenbauereien, so die von Weidlich, Horney und Schütte, die jedoch sämmtlich wieder eingingen, wie auch die Wagenbauereien von Bock und F. Deike, welche sich zu grossen Waggonfabriken erweitert hatten, der Ungunst der derzeitigen Verhältnisse zum Opfer fielen.

Ein vermehrter Wagenbedarf, der gegen Ende des vorigen und zu Anfang dieses Jahrhunderts wohl in Folge der damaligen Verkehrsverhältnisse, insbesondere des Braunschweiger Postverkehrs (Braunschweig-Hamburg über Celle; Braunschweig-Holz Minden über Salzgitter und Braunschweig-Magdeburg über Helmstedt) hervortrat, scheint den Anlass zur Errichtung der Gille'schen Wagenbauerei gegeben zu haben. Gille wurde, wie sich aus alten Verträgen ersehen lässt, die Instandhaltung der Postkursewagen, sowie Neulieferungen zu einem festen Jahresbetrage übertragen. Zu Anfang dieses Jahrhunderts war die »Wagenfabrik« mit Lieferung von Ausrüstungen für das Militär beschäftigt. Gille

wurde ferner mit dem Bau von Wagen für die Herzogliche Hofhaltung beauftragt. Herzog Carl Wilhelm Ferdinand soll ihm einmal das Holz zum Bau eines Hinterhauses für Fabrikzwecke geschenkt haben.

Es wurden jährlich ca. 20 bis 30 neue Wagen gebaut (hauptsächlich Postkurswagen, Reisewagen, Repräsentationskutschen und Geschäftswagen — letztere jedoch nur auf Bestellung —) und ausserdem Reparaturen vorgenommen.

Schon damals wird der Betrieb über den Umfang des Handwerkes hinausgegangen sein. Für die Herstellung der Reisewagen u. s. w. war die Centralisation mehrerer Handwerke (Stellmacher-, Sattler- und Schmiedehandwerk) in einer Werkstätte und die Durchführung einer Arbeitstheilung im gewissen Grade erforderlich. Der Wagenbau gehört eben zu denjenigen Industrien, die aus der Vereinigung mehrerer Handwerke hervorgegangen sind.

Der Aufschwung des Geschäftes zu Ende der siebziger und Anfang der achtziger Jahre machte einen Neubau der Fabrik nothwendig, und es wurden, um für die Fabrikräume mehr Platz zu gewinnen und um eine erhöhte Sicherheit gegen Feuergefahr zu schaffen, die für die Fabrikation erforderlichen bedeutenden Holzvorräthe nach dem Grundstück Bültenweg No. 58 hinausverlegt, wo jetzt ca. 1000 Festmeter Hölzer aller Art die dringend gebotene Pflege und Lager erhalten.

Im Jahre 1885 wurde Dampfbetrieb eingeführt, die Zahl der Arbeiter vermehrt und die Fabrikgebäude erweitert (in den Jahren 1873, 1883 und 1893). 1893 wurde das jetzige Geschäftshaus aufgeführt und in demselben grosse — fünfzig Wagen fassende — Geschäftsräume eingerichtet, in welchen die Erzeugnisse der Fabrik zur Ansicht ausgestellt sind. Im Jahre 1876 beschäftigte die Fabrik ca. 45 Arbeiter, im Jahre 1898 ca. 85 Arbeiter. 1876 wurden 97 neue Wagen und Schlitten hergestellt, im Jahre 1898 wurden mit Benutzung der inzwischen aufgestellten Specialmaschinen, wie Hammer- und Federwalzwerk, Bohr- und Drehbänke, Schleif- und Polirscheiben, Naben-, Bohr- und Stemmmaschine, Speichenkopirmaschinen, Kreis- und Bandsägen, Hobelmaschinen, Schärfmaschinen u. a., 120 neue Wagen gebaut und ca. 500 Wagen zur Reparatur eingeliefert.

Das Geschäft hat sich demnach erheblich gehoben. Auch der Umfang des Absatzgebietes hat sich ausgedehnt. Seit einer Reihe von Jahren erfreuen sich die Fabrikate der Firma über die Grenzen des Herzogthums hinaus auch in den benachbarten preussischen Provinzen, ferner in den Lippeschen Staaten, in Westfalen und Thüringen etc. eines guten Rufes. Die Kaiserliche Ober-Postdirektion hier, sowie Ober-Postdirektionen anderer Bezirke haben der Firma zahlreiche Aufträge auf rollendes Material gegeben. Auch für Privatleute werden Wagen gebaut.

Neben dem Bau von Luxuswagen hat sich, den Ansprüchen der Zeit entsprechend, der Bau von Geschäfts- und Reklamewagen bedeutend entwickelt. Einbusse erlitt der speciell für die Fabrik immer nicht sehr bedeutend gewesene Vertrieb von Lohnfuhrwerken. Die Abnahme dieses Zweiges der Wagenfabrikation ist eine naturgemässe Folge der Anlage der elektrischen Strassenbahn, der Schmalspurbahn (Harz) und der ausgedehnten Benutzung der Fahrräder im Dienste der Geschäfte und der Familie, wodurch die Fuhrhalter sich gezwungen sahen, ihre Geschäfte einzuschränken.

Auch die nicht befriedigende Lage der Zucker-Industrie, sowie die geringe Geneigtheit der Landwirthschaft zu Luxus-Anschaffungen, machte sich im Geschäfte bemerkbar.

Ausser der Fabrik von Fr. Müller bestehen in der Stadt Braunschweig — zum Theil schon seit ca. dreissig Jahren — noch einige Wagenfabriken, die sich allmählich zu einiger Bedeutung entwickelten. Wir erwähnen die Fabrik von H. Kronjäger mit ca. 18 Arbeitern und einer Jahresproduktion von ca. 50 Wagen, ferner auch die Fabrik von Bode, jetzt Wittwe Hesselbein. In Schöningen besteht die Wagenfabrik von Thiele, in Wolfenbüttel früher Meyer.

V. Pianofortefabrikation.

Pianofortefabrikation.

Die beiden Werke, auf denen die Bedeutung Braunschweigs für die Industrie der musikalischen Instrumente beruht, sind die Pianofortefabriken von Grotrian, Helfferich, Schulz, Th. Steinweg Nachf., und von Zeitter & Winkelmann.

Ausser diesen beiden Firmen giebt es im Herzogthum allerdings noch einige kleinere Werkstätten, in denen Pianinos hergestellt werden; mit wenigen Arbeitskräften wird von denselben jährlich eine geringe Anzahl von kleineren Instrumenten (ca. 4 bis 6) gebaut, die meist nur im Braunschweigischen Lande selbst abgesetzt werden. Wir können uns daher füglich bei der Darstellung der Braunschweiger Pianoforte-Industrie auf die genannten beiden Werke beschränken, in denen die Instrumente fabrikmässig hergestellt werden.

Beide Fabriken haben sich von kleinen Anfängen aus zu bedeutenden Unternehmungen entwickelt.

Das ältere Werk ist das von Zeitter & Winkelmann; es wurde im Jahre 1837 von Chr. Th. Winkelmann mit 4 bis 5 Arbeitern (Tischlern und Instrumentenmachern), die bei elfstündiger Arbeitszeit wöchentlich $3\frac{1}{2}$ bis 4 Thaler verdienten, zum Zwecke der Herstellung von tafelförmigen Klavieren gegründet. Schon wenige Jahre später wurde die Anfertigung von Flügeln und Pianinos aufgenommen, modernere Formen des Pianofortes, die das alte Tafelklavier allmählich gänzlich verdrängten. Bis zum Jahre 1851, in welchem Zeitter in das Geschäft eintrat, wurden ca. 250 Instrumente hergestellt; die jährliche Produktion betrug demnach ca. 10 bis 30 Stück. Von 1851 bis 1866 wurden jährlich 60 bis 80 Instrumente hergestellt; als Specialität führte Zeitter kreuz-

saitige Pianinos mit Eisenrahmen ein.¹⁾ Bis 1851 war die Arbeiterzahl auf 12 bis 16 Mann gestiegen, erhöhte sich nach 1851 bald auf 26 und blieb dann bis zum Jahre 1866 unverändert. Nur während des amerikanischen Krieges mussten die Arbeiter etwa vier Monate lang bis auf 6 Mann entlassen werden.

Die Fabrik von Grotrian, Helfferich, Schulz, Th. Steinweg Nachf., ist aus einem kleinen Unternehmen hervorgegangen, das ursprünglich in Seesen a. H., später in Wolfenbüttel seinen Sitz hatte. Im Jahre 1859 verlegte der derzeitige Inhaber Th. Steinweg das Geschäft nach Braunschweig. Damals wurden mit etwa 10 Arbeitskräften jährlich ungefähr 20 Tafelklaviere, Pianinos und Flügel hergestellt. Bis in die sechziger Jahre hinein entwickelte sich das Unternehmen, ebenso wie die Fabrik von Zeitter & Winkelmann, nur langsam, weil die Nachfrage verhältnissmässig gering war. Die Pianofortefabrikation ist eben, wie jede Luxus-Industrie, im höchsten Maasse von den jeweiligen wirthschaftlichen und politischen Verhältnissen ihrer Absatzländer abhängig. Die beiden Braunschweiger Fabriken, in ihrem Absatz damals noch vorwiegend auf Deutschland angewiesen, — wenn auch ein Theil der Fabrikate bereits nach Russland, Holland, Spanien, Italien, ja nach Amerika, Indien und Australien exportirt wurde — konnten zu einer gedeihlichen Entwicklung erst gelangen, als seit etwa der Mitte der sechziger Jahre sich in Deutschland ein bedeutender wirthschaftlicher Aufschwung bemerkbar machte, und als insbesondere nach den grossen politischen Erfolgen der Jahre 1866 und 1870/71 sich im Anfang der siebziger Jahre der allgemeine Wohlstand auch in einer erheblich gesteigerten Kauflust ankündete. Gleichzeitig wurde in Folge des wiedergewonnenen politischen Ansehens und der grösseren Leistungsfähigkeit auf wirthschaftlichem Gebiet der deutschen Arbeit auch im Auslande mehr Beachtung und Anerkennung geschenkt.

Diese Wandlungen machten sich in ihren Rückwirkungen auch in der Klavier-Industrie in einer gesteigerten Nachfrage bemerkbar, um so mehr, als die deutschen Klavierbauer mit grosser

¹⁾ Die Firma Grotrian, Helfferich, Schulz, Th. Steinweg Nachf., resp. deren Vorgänger, hatten bereits einige Jahre früher ausschliesslich nach diesem neuen Systeme mit Erfolg Instrumente gebaut.

Intelligenz und Regsamkeit an der steten Vervollkommnung ihrer Erzeugnisse gearbeitet und es verstanden haben, von dem gewaltigen Aufschwunge des Welthandels Nutzen zu ziehen.

Auch unsere Braunschweiger Pianofortefabrikation erlebte einen erfreulichen Aufschwung. Die jährliche Produktion der Firma Zeitter & Winkelmann stieg in wenigen Jahren von 80 auf 125 Stück, ihre Arbeiterzahl von 26 auf 40 bis 50, bei der Pianofortefabrik von Grottrian, Helfferich, Schulz, Th. Steinweg Nachf. steigerte sich die Produktion von 90 auf 300 Stück und die Arbeiterzahl von 25 auf 95. Die geschäftliche Glanzperiode dieser Zeit fiel in die Jahre 1871 und 1872, in denen die Bestellungen nur zum kleinsten Theile ausgeführt werden konnten. Von dem bekanntlich bereits in den folgenden Jahren eintretenden Rückschlag wurden die Braunschweiger Klavierfabrikanten nicht betroffen, obwohl eine solche Zeit allgemeinen wirthschaftlichen Niedergangs, der massenhafte Vermögensverluste, Geschäftsstockungen und Kapitalentwerthungen mit sich bringt, der Produktion kostspieliger Luxusartikel, zu denen wir das Klavier doch immerhin rechnen müssen, nicht günstig sind. Der Grund für diese Erscheinung ist wohl darin zu suchen, dass einerseits noch zahlreiche Bestellungen aus den Vorjahren vorlagen, und andererseits die hiesigen Firmen in einer grossen Anzahl ausserdeutschen Ländern schon festen Fuss gefasst hatten. Der Export deutscher Klaviere ins Ausland wuchs von Jahr zu Jahr, und deutsche Instrumente verdrängten die französischen und englischen Pianinos, welche früher in den aussereuropäischen Ländern dominirten. Die Braunschweiger Pianofortefabriken arbeiteten hauptsächlich für den europäischen Markt, welcher in musikalischer Beziehung als maassgebend gilt und die höchsten Anforderungen an Tonschönheit und Vollendung der Pianos stellt. Daneben fanden sie aber auch in Nord-, Mittel- und Südamerika, in Niederländisch- und Britisch-Indien sowie in Australien Absatz für ihre Erzeugnisse. In Folge dieses bedeutenden Exports waren und sind die Braunschweiger Fabriken naturgemäss in gewisser Beziehung nicht nur von den jeweiligen Weltmarktskonjunkturen, sondern auch von den wirthschaftlichen und politischen Verhältnissen, sowie von den Zolltarifen der einzelnen Absatzländer abhängig. So be-

wirkten z. B. die politischen Erschütterungen in Südamerika, einem der wichtigsten Absatzländer, vor Allem die Unruhen in Brasilien und Argentinien im Jahre 1890 für längere Zeit einen Rückgang der Produktion um etwa 200 Stück, ein Verlust, der allerdings zum Theil durch die Erschliessung neuer Absatzgebiete, insbesondere Englands, gedeckt werden konnte. Die Ausfuhr nach Oesterreich, Italien, Schweden und Nordamerika wurde seit dem Jahre 1888 wie schon früher die nach Russland durch Einführung von Schutz-zöllen äusserst erschwert, wenn nicht gänzlich unmöglich gemacht. Dazu kam im Jahre 1891 noch eine Erhöhung der Zölle in Spanien, so dass der Export zu Anfang der neunziger Jahre sehr darniederlag. Da damals gleichzeitig auch das inländische Geschäft in Folge der allgemeinen schlechten Ernten, besonders der ungenügenden Weinernten am Rhein und an der Mosel, sowie der Finanzkrache der letzten Jahre sich verschlechtert hatte, so war die Gesamtlage der Industrie eine überaus schwierige. In den folgenden Jahren trat dann in Folge der neuen Handelsverträge eine Besserung in dem Export nach Oesterreich ein. Die Hoffnungen dagegen, die an die Wirkung des deutsch-russischen Handelsvertrages geknüpft wurden, haben sich nicht erfüllt, da sich der Einfuhrzoll als noch zu hoch erwiesen hat. Gegenwärtig droht den deutschen Fabrikanten durch die Kündigung des Handelsvertrags mit England, das heute wohl als das bedeutendste überseeische Absatzgebiet für die Pianofortebranche bezeichnet werden kann, eine neue Gefahr. Die Absatzverhältnisse im Inlande haben sich in den letzten Jahren in Folge der ruhigen politischen Verhältnisse in erfreulicher Weise stetig gebessert. Die hiesigen Fabriken verkaufen nach allen grösseren deutschen Plätzen und haben an vielen Orten eigene Filialen und Vertreter. Zu den wichtigsten ausländischen Absatzländern gehören ausser England: Holland, Belgien, Süd- und Mittelamerika, Indien, Australien, Südafrika; im geringeren Maasse wird nach Oesterreich, Russland, Norwegen, der Schweiz, Spanien und Italien exportirt.

Im Ganzen hat sich die Braunschweiger Pianoforte-Industrie trotz der grossen zeitweilig entgegenstehenden Schwierigkeiten günstig entwickelt. Heute werden etwa 1200 Pianinos und Flügel

verschiedener Qualitäten im Werthe von ca. 600 bis 2500 Mk. pro Stück und mit einem Gesamtwerthe von etwa einer Million Mark hergestellt. Die Produktion ist demnach (wie folgende Tabelle zeigt) mehr als zweimal so gross als im Jahre 1874, und auch ebenso hat sich die Zahl der Arbeiter (Stimmer und Regulirer, Zusammensetzer, Tischler, gewöhnliche Arbeiter) der beiden Fabriken in derselben Zeit ungefähr verdoppelt.

Jahr	Zahl der		Gezahlte Löhne Mk.
	hergestellten Instrumente	beschäftigten Arbeiter	
1874	577	138	—
1875	594	142	—
1876	576	138	—
1884	1100 ¹⁾	260 ¹⁾	—
1886	1000 ¹⁾	210 ¹⁾	—
1887	1000	210	—
1888	—	230	207 971,14
1889	—	271	254 546,36
1890	—	242	241 326,59
1891	—	240	233 640,47
1892	—	214	238 644,12
1893	—	210	209 080,57
1894	—	181	179 726,80
1895	—	236	211 734,87
1896	—	246	242 253,63
1897	1200	259	257 262,20
		2330	2 276 186,75

Entsprechend der gesteigerten Produktion mussten auch die Fabrikanlagen, die Gebäude sowohl wie die maschinellen Einrichtungen immer mehr verbessert und erweitert werden. Die Firma Grotrian, Helfferich, Schulz, Th. Steinweg Nachf., hat erst vor wenigen Jahren auf einem Areal von 11250 qm Grundfläche ein zweites neues massives Fabrikgebäude mit 10 Arbeitssälen, welche zusammen 9900 m umfassen und 4 m hoch sind, eingerichtet, und mit Nothausgängen, feuersicheren Treppenaufgängen und Fahrstühlen ausgestattet.

¹⁾ Einschliesslich der Produktion bezw. Arbeiterzahl der kleineren (heute nicht mehr bestehenden) Pianofortefabrik W. Wehage.

Maschinen sind in der hiesigen Pianofortefabrikation erst verhältnissmässig spät zur Anwendung gelangt. Bis 1878 hatte z. B. die Firma Zeitter & Winkelmann noch ohne Maschinen gearbeitet. In diesem Jahre wurden ein Göpel mit Pferdebetrieb, welcher eine Bandsäge und eine Fraismaschine trieb, sowie zwei Eisenbohrmaschinen angelegt. Seit etwa zehn Jahren verwenden unsere beiden Fabriken Dampfmaschinen (mit insgesamt 76 Pferdekraften), welche Dickten-Hobelmaschinen, Abrichtemaschinen, Bandsägen, Frais- und Kehlmaschinen, Pendelsägen, Eisenbohrmaschinen und Spinnmaschinen in Betrieb setzen.

Man sieht: die zur Verwendung kommenden Arbeitsmaschinen dienen vorwiegend der gewöhnlichen Holzverarbeitung; für die schwierigsten Arbeiten in den Pianofortefabriken wird die menschliche Hand niemals durch Maschinen ersetzt werden können. Denn der Bau eines Flügels oder Pianinos ist ein Kunstwerk und erfordert von den Baumeistern, soweit es sich um die feineren Arbeiten, z. B. das Aufspannen der Saiten, das Anbringen der Dämpfer und Hämmer, handelt, nicht nur eine grosse Geschicklichkeit, sondern auch ein feines musikalisches Gehör. Das eben unterscheidet diesen Fabrikationszweig von allen anderen Industrien, dass für die wichtigsten Abschnitte des Herstellungsprozesses nicht etwa nur Geschicklichkeit der Hand oder guter Geschmack, sondern eine überaus feine Tonempfindung des Arbeiters vorausgesetzt wird. Es wäre eine verlockende Aufgabe, die einzelnen Stadien des überaus interessanten Herstellungsprozesses zu verfolgen, von der ersten Hobel- und Leimarbeit des Tischlers bis zum Stimmen des Regulirers, aber eine Aufgabe, bei deren Lösungsversuch wir allzuweit in das Gebiet der Technik abgeführt und also den Rahmen unserer Aufgabe überschreiten würden.

Wie überaus kompliziert und langwierig die Pianofortefabrikation ist, und welche Sorgfalt dabei angewendet werden muss, lässt sich schon aus der Thatsache erkennen, dass die Herstellung eines Instrumentes einen Zeitraum von etwa fünf Monaten erfordert. Dabei möge man bedenken, dass das für die Fabrikation verwendete, zum Theil sehr werthvolle Holz — ausser deutschen Pappeln-, Buchen-, Kiefern-, Ahorn- und Birkenhölzern werden

die feinsten ausländischen Hölzer, Nussbaum, Djati Tsak, Mahagoni, White wood aus Amerika, Afrika und Asien verbraucht — oft schon jahrelang gelagert hat, ehe es verarbeitet wird.

Die Pianofortefabrikation erfordert demnach, zumal auch die Löhne entsprechend der theilweise recht schwierigen Arbeit hoch sind, ein im Verhältniss zum Produktionswerth aussergewöhnlich grosses Betriebskapital. Um so mehr ist zu bedauern, dass heute vorwiegend billige Klaviere verlangt werden, ein Umstand, der zum Theil auf den durch Massenproduktion auswärtiger (namentlich Berliner) Fabriken hervorgerufenen allgemeinen Niedergang der Preise zurückgeführt wird.

VI. Papier-Industrie.

Papier- und Pappenfabrikation.

Die Papierfabrikation, die früher im Herzogthume von einer grösseren Anzahl von Fabriken betrieben wurde, ist heute nur durch wenige, meist unbedeutende Betriebe vertreten. Die Ursache des Rückganges liegt vor Allem in dem Mangel an Wasserkraften, unter dem fast sämmtliche Betriebe zu leiden gehabt haben. Der Rückgang geht aus folgender Zusammenstellung hervor:

1847 bestanden im Herzogthum über 20 Papierfabriken

1863	»	»	»	etwa 14	»
1883	»	»	»	» 6	»
1895	»	»	»	» 5	»

Gegenwärtig giebt es im Herzogthume nur noch vier Betriebe, nachdem auch die Vieweg'sche Fabrik in Wendhausen, eine der ältesten und bedeutendsten Papierfabriken, vor zwei Jahren in Liquidation getreten ist. Von diesen vier Fabriken betreiben zwei zugleich die Fabrikation von Pappe, so dass die Papier-Industrie als selbständiger Fabrikationszweig nur von zwei Firmen vertreten wird: Henseling in Delligsen und Wemmel in Hehlen mit zusammen 48 Arbeitern, die bis auf 3 Mann auf die erstgenannte Fabrik entfallen.

Die Produktionsmenge aller vier Fabriken in Delligsen, Oker, Königslutter und Hehlen beträgt im Jahre etwa 2 Millionen Kilogramm Papier, die ihren Absatz fast ausschliesslich in Nord- und Westdeutschland finden. Zwei Firmen, Henseling und Stern Nachf., Oker, exportiren einen Theil der Fabrikate nach Süd-Amerika, auch nach Asien, der Türkei, Aegypten. Die einzelnen Betriebe beschränken sich heute mehr auf die Fabrikation besonderer Sorten weniger feiner Papiere, während in den fünfziger

und sechziger Jahren noch die verschiedensten Papiersorten hergestellt wurden. Die Henseling'sche Fabrik in Delligsen fabrizirt Pack-, Tapeten- und Dütenpapiere, die Fabrik von Stern Nachf. in Oker Braunholzpapiere, sogenannte Lederpapiere, während Gebr. Hahn in Königslutter speciell Packpapiere für Zuckerverpackung liefern. Nur die Papierfabrik von Louis Wemmel in Hehlen, eine der ältesten Papierfabriken überhaupt (im siebzehnten Jahrhundert gegründet), stellt ausser Aktendeckeln, Tabak- und Filtrirpapieren noch Konzeptpapier her. Als Rohstoff wird vorwiegend Holzstoff verwandt; zwei Fabriken verarbeiten ausserdem die ein besseres Fasergewebe gebenden Lumpen.

Die Pappenfabrikation ist im Herzogthum durch elf Betriebe vertreten;¹⁾ dieselben sind fast alle ursprünglich als Holzstofffabriken gegründet worden, von denen die Fabrikation von Pappe vielfach zugleich als Nebengewerbe betrieben wurde. Allmählich hat sich dann, weil die Herstellung der Pappen einen grösseren Gewinn versprach, die Pappenfabrikation zum Hauptbetriebe entwickelt und die Holzstofferzeugung im eigenen Betriebe entweder ganz verdrängt oder zum Nebenbetrieb, in welchem die Rohstoffe für die Pappenfabrikation hergestellt wurden, herabgedrückt. Nur von einer Fabrik wird die Pappenfabrikation noch als Nebengewerbe betrieben. Die Gesamtproduktion der Pappenfabriken beträgt jährlich etwa $4\frac{1}{2}$ Millionen Kilogramm Holz- und Lederpappen (weisse und braune Pappen). Der Absatz erfolgt nach allen Theilen Deutschlands; Export findet nur in ganz geringem Umfange nach Südamerika, besonders nach Brasilien, und nach England statt. Die Pappen- und Patent-Papierfabrik von Fr. Weyland, Harzburg, ist noch besonders hervorzuheben, weil sie als einziges derartiges Unternehmen in Deutschland einseitig gefärbte Pappen direkt auf der Nassmaschine nach einem paten-

¹⁾ Dieselben vertheilen sich auf die Kreise wie folgt:

Kreis Braunschweig	—
» Wolfenbüttel	4
» Helmstedt	1
» Gandersheim	3
» Holzminden	3
Herzogthum	11

tirten Verfahren herstellt. Die Fabrik hat sich seit zwei Jahren stark entwickelt; sie exportirt einen erheblichen Theil der Produktion (ca. $\frac{1}{10}$ = 50 Tons) nach Südamerika.

Die Gesamtzahl der in den 13 Papier- und Pappenfabriken des Herzogthums insgesamt beschäftigten Personen beträgt im Jahresdurchschnitt gegen 320 (215 männliche, 73 weibliche Vollarbeiter, 32 jugendliche Arbeiter). Die meisten Fabriken sind kleinere und mittlere Betriebe mit 11 bis 50 Arbeitern; nur ein Unternehmer beschäftigt über 50 Personen.

Als Betriebskraft wird vorwiegend die Wasserkraft verwerthet.¹⁾ Zur Zeit wird diese in den Betrieben ausgenutzt von insgesamt 10 Turbinen und 5 Wasserrädern. Diese liefern ausser 6 Dampfmaschinen die Triebkraft für ungefähr 160 Arbeitsmaschinen. Letztere sind zum grösseren Theil zur Erzeugung der Papiermasse, des Holzstoffes, erforderlich. Der Holzstoff, der eigentliche Rohstoff für die Papier- und Pappenfabrikation,²⁾ wird aus Fichtenhölzern des Harzes, Sollings und Hilses durch Schleifen gewonnen. Die Papier- und Pappenfabrikation ist mit der Holzstofffabrikation daher in der Regel verbunden, nur dass der Holzstoff in den meisten Fällen nicht als eigentliches Fabrikat zum Verkauf gebracht wird, sondern im eigenen Betriebe als Rohstoff und Halbfabrikat Verwendung findet. Der Holzschliff gelangt theils in der Naturfarbe (weiss), theils in brauner Farbe, die durch die Behandlung mit Dampf erzeugt wird, zur Verarbeitung. Die bräunliche Farbe der letzteren Art, die sich durch viel weichere und längere Fasern auszeichnet und daher ein besseres, dichteres Material liefert, verhindert eine Verwendung zu besseren Papiersorten. Die aus diesem braunen Holzschliff hergestellten Papiere und Pappen werden zu dem als Lederpapier und Lederpappen³⁾ bekannten Packpapiere verwerthet. Zur Verarbeitung kommen insgesamt im Herzogthume jährlich etwa

¹⁾ Man vergleiche die geographische Lage der einzelnen Betriebe, die durchweg durch das Vorhandensein billiger Wasserkraft und des erforderlichen Rohstoffes bedingt ist.

²⁾ Papierabfälle und Lumpen werden nur von einer Fabrik verwerthet; eine andere verwerthet ausser Holzstoff noch 600 Ctr. Zellstoff (Cellulose).

³⁾ Braune Lederpappen werden z. B. von der Firma Dürenberg & Schmidtman in Holzminden hergestellt.

35000 Raummeter Fichtenhölzer, die ca. 6000 Tons Holzstoff ergeben, und von denen ein Drittel für die Papier- und zwei Drittel für die Pappenfabrikation verbraucht werden.

An Brennmaterial werden insgesamt etwa 5000 Tons westfälische Steinkohlen und 9000 Tons Braunkohlen der Helmstedter Werke verbraucht. Die bei der Fabrikation sich ergebenden Abfälle werden wieder mit verarbeitet; die Abwässer werden in Klärbassins gesammelt und die darin verbleibenden Rückstände den Rohstoffen aufs Neue zugeführt.

Die Preise für die Rohmaterialien, d. h. für Hölzer, sind in den letzten zwanzig Jahren auf das Doppelte gestiegen, in den letzten drei Jahren in Folge erhöhter Bauthätigkeit allein um ca. 30 Prozent. Der Raummeter Fichtenholz kostete 1871 noch 5 Mk., jetzt dagegen 10 Mk.

Da ausserdem in den letzten zehn Jahren ein Preissturz des Fabrikates um ca. ein Drittel erfolgt ist,¹⁾ so musste versucht werden, den Ausfall durch eine erhöhte Produktion, durch Verbesserung der Technik und rationellere Ausnutzung der Wasserkräfte zu decken, zumal mit jener rückgängigen Preisbewegung eine Lohnerhöhung einherging. Diese Lohnerhöhung ist seit fünfzehn Jahren in gleicher Weise bei allen Arbeiterkategorien erfolgt und macht per Tag 40 bis 50 Pfg. aus. Der durchschnittliche Tagesverdienst eines Vollarbeiters stellt sich jetzt auf 2,70 Mk., der der jugendlichen Arbeiter auf 1,90 Mk., und der der Frauen auf 1,50 Mk. Die Löhne werden überwiegend als Tagelohn gezahlt; nur für gewöhnlichere Arbeitsleistung kommt noch Stücklohn vor. In einem Betriebe wird als Zuschlag zum Tagelohn eine Produktionsvergütung gewährt.

Die durchschnittliche Arbeitszeit beträgt noch wie früher zwölf Stunden, inklusive zwei Stunden Pausen. Nach dem Berichte des Gewerbeaufsichtsbeamten wurde im Jahre 1897 zwei Pappenfabriken auf Grund von § 138a der Gewerbeordnung (aussergewöhnliche Häufung der Arbeiten) gestattet, ihre Arbeiterinnen an den Wochentagen ausser Sonnabends bis 10 Uhr zu be-

¹⁾ Papier kostet jetzt durchschnittlich 16 bis 22 Mk. }
 Pappen kosten » » 15 » 20 » } pro 100 kg.

schäftigen. Fast für sämtliche Fabriken ist mit Rücksicht auf die unregelmässige Wasserkraft die Arbeitsbewilligung für sechs- und zwanzig Sonn- und Festtage ertheilt worden. Ausserdem ist den Betrieben, gemäss § 105c Absatz 1 Ziffer 3 der Gewerbeordnung, die Erleichterung gewährt worden, in der Verwendung der freigegebenen Sonn- und Festtage den jeweiligen Wasser- und Fabrikationsverhältnissen Rechnung tragen zu können, so z. B. bei Frostwetter zu arbeiten.

Der Absatz der Fabrikate, der theils durch direkten Verkehr mit der Kundschaft, theils indirekt durch Agenten und Vertreter vermittelt wird, ist in den letzten drei Jahren zufriedenstellend gewesen. Es ist jedoch eine Ueberproduktion und damit eine weitere Herabdrückung der Preise zu befürchten. Im Betriebe zweier Fabriken hat in letzter Zeit der spanisch-amerikanische Krieg ungünstig eingewirkt; bei einer Fabrik hat derselbe sogar zusammen mit der rückgängigen Preisbewegung eine Geschäftsstockung hervorgerufen. Dauernd schwer geschädigt aber wird insbesondere die deutsche Pappen-Industrie einerseits durch niedrige Eingangszölle in Deutschland, welche eine starke Konkurrenz, insbesondere der skandinavischen Länder und Finnlands, auf dem heimischen Markte grossgezogen haben, andererseits durch die hohen Zölle des Auslandes, welche es für die deutsche Industrie zur Unmöglichkeit machen, in grösserem Maassstabe zu exportiren. Bei einem Verkaufswerthe von ca. 20 Mk. pro 100 kg wird in Oesterreich und Russland ungefähr dieselbe Summe an Zoll erhoben; in Frankreich noch mehr, und in Italien sogar 40 Mk. pro 100 kg. Es ist daher wiederholt vorgekommen, dass bedeutende Aufträge (bis zu 2000 Ctr. pro Jahr) ausländischer Firmen wegen der unverhältnissmässig hohen Zölle nicht angenommen werden konnten. Bei einem Zollsatz von 3 bis 5 Mk. pro 100 kg würde leicht das Doppelte und Dreifache des jetzigen Quantums exportirt werden können. Der Zoll für weisse Holzpappen aus Finnland beträgt in Deutschland nur 1 Mk., dagegen hat dasselbe Fabrikat bei der Einfuhr in Russland einen Zoll von 6 Mk. zu tragen. Erwägt man ferner, dass der Rückgang der Preise für das fertige Fabrikat, besonders im Anfange dieses Jahrzehnts, auf die seit Abschluss der Handelsverträge bemerk-

bare scharfe Konkurrenz Finnlands, abgesehen von der bereits seit Anfang dieses Jahrzehnts hervorgetretenen, überaus starken Konkurrenz Norwegens und Schwedens, zurückgeführt wird, so wird man zugeben, dass die Bestimmungen des deutsch-russischen Handelsvertrages für unsere Pappen-Industrie nicht nur nicht günstig sind, sondern dass sie vielmehr ausserordentlich schädlich gewirkt haben. Es liegt im Interesse der deutschen Papier- und Pappen-Industrie, dass die deutsche Reichsregierung bei der Neugestaltung der Handelsverträge auf eine entsprechende Aenderung der Zolltarife Bedacht nimmt.

Tapetenfabrikation.

Die hiesige Tapetenfabrik ist im Jahre 1866 durch Wilhelm Boller mit 3 von demselben angelernten Arbeitern gegründet worden.

Die Entwicklung des Werkes wurde vornehmlich begünstigt durch das stets wachsende Bedürfniss nach Tapeten, für das die Zahl der damals in Deutschland bestehenden Fabriken noch keineswegs genügte, sowie durch die verhältnissmässig geringe Entfernung Braunschweigs von den grossen Verbrauchsmittelpunkten Hamburg und Berlin.

Fördernd wirkten ferner auf die Industrie der Rückgang der französischen Tapetenfabrikation nach den Kriegsjahren 1870/71, und auf technischem Gebiete die Ablösung des Handdrucksystems durch den Maschinendruck, in Folge dessen sich die Leistungsfähigkeit des Werkes verzehnfachte.

Die Fabrik arbeitete damals mit 5 Druckmaschinen verschiedener Systeme, 2 Grundirmaschinen, 4 Satinirmaschinen, 2 Gaufrir- und Glättemaschinen, ferner Farbmühlen und Drehbänken, welche durch eine 16pferdige Dampfmaschine betrieben wurden.

Im Herzogthum Braunschweig wurden damals im Detailverkauf für ca. 250 000 bis 300 000 Mk. Tapeten umgesetzt. Davon deckte die hiesige Fabrik nur einen Bruchtheil, in der Hauptsache setzte sie ihre Erzeugnisse nach dem übrigen Deutschland etc. ab.

In den achtziger Jahren hatte die deutsche Industrie, die damals bereits 45 Fabriken zählte, vornehmlich mit zwei Schwierigkeiten zu kämpfen: mit einer Ueberproduktion geringwerthiger Waare in Folge grosser Nachfrage nach billigen Artikeln, und einer Zunahme ausländischer, insbesondere französischer Einfuhr in Folge der damals herrschenden Vorliebe für die französischen Blumen- und Rokokomuster. Die ausländische Konkurrenz liess

in den neunziger Jahren nach; gegen das durch die Massenerzeugung billiger Waare hervorgerufene Sinken der Preise suchten sich die deutschen Tapetenfabriken seit etwa 1889 durch Bildung einer Vereinigung zum Zwecke der Festsetzung des Verkaufspreises mit Erfolg zu schützen.

Die Braunschweigische Tapetenfabrik stellt heute alle Sorten Tapeten in jeder Preislage her, im Ganzen etwa 1 Million Rollen jährlich. Sie beschäftigt durchschnittlich 50 Beamte und Arbeiter exkl. der Musterzeichner und Reisenden. Für die Arbeiter besteht seit 25 Jahren eine besondere Fabrikkrankenkasse.

Die zur Herstellung der Musterkarten (für die jährlich 30- bis 36000 Mk. aufgewendet werden) erforderlichen Tapetendruckwalzen und Handdruckformen werden theils in Braunschweig, theils in auswärtigen Stechereien hergestellt.

Mit der Ausdehnung des Betriebes ist auch die maschinelle Einrichtung vergrößert worden. Heute sind für die Fabrikation der Tapeten 7 Druck-, 2 Satinir-, 2 Gaufrir-, 1 Grundirmaschine ausser Farbenmisch- und Siebmaschinen und 1 Glättkalander aufgestellt, die von einer Dampfmaschine von 30 Pferdekraften betrieben werden. Die Herstellung der Borden und Goldtapeten erfolgt durch 9 Handdruckpressen.

Die Gesamtlage der Industrie kann heute, da die Preise durch Konvention der bestehenden 55 Tapetenfabriken hochgehalten werden, als eine günstige bezeichnet werden. Der Absatz ins Ausland, der bisher von der Braunschweigischen Fabrik nach Holland, Belgien, der Schweiz, Südamerika und Sibirien erfolgt und etwa 10 Prozent des gesammten Absatzes ausmacht, kann noch bedeutend gesteigert werden. Die Ausfuhr ins Ausland hat sich wegen zu hoher Eingangszölle vornehmlich in Oesterreich, Italien, Russland und Nordamerika nicht heben können. Wie ausdehnungsfähig noch der Export deutscher Tapeten ist, beweist die That- sache zur Genüge, dass mehrere europäische Länder, Oesterreich, Italien, Belgien, Schweden und Dänemark, welche keine eigene bemerkenswerthe Tapeten-Industrie besitzen, die ausrangirten, d. h. veralteten Muster und Walzen zu billigen Preisen von den deutschen Fabriken ankaufen und mit denselben Tapeten herstellen.

VII. Braunkohlenbergbau.

Der Braunkohlen-Bergbau im Herzogthum Braunschweig.

Bergbau zur Gewinnung von Braunkohlen wird im Herzogthum Braunschweig an verschiedenen Stellen, insbesondere im Kreise Helmstedt, durch die Braunschweigischen Kohlen-Bergwerke Helmstedt, die Consolidirten Suder'schen Braunkohlenbergwerke, G. m. b. H., Blankenburg a. H., und die Harbker Kohlenwerke Harbke betrieben.

Die letzteren haben eigenen Grubenbesitz nur in der preussischen Provinz Sachsen, nahe der braunschweigischen Grenze, bauen jedoch einen Theil eines Kohlenfeldes der Braunschweigischen Kohlen-Bergwerke, welchen dieselben mit ihren jetzigen Förderanlagen nicht auskohlen können, gegen Tonnenzins ab.

Weiterer Braunkohlenbergbau findet bei Wienrode im Kreise Blankenburg statt. Es beutet daselbst die Gewerkschaft Herzynia ein Flötz aus, welches, mit den vorigen verglichen, weniger regelmässig abgelagert ist. Der Bergbaubetrieb ist hier erst in dem Anfangsstadium.

Die auf den vorgenannten Werken zur Gewinnung kommenden Braunkohlen sind von verschiedener Qualität, stehen jedoch bezüglich ihres Heizwerthes durchweg der Steinkohle bei weitem nach; daher ist das Absatzgebiet der Rohbraunkohle verhältnissmässig ein beschränktes geblieben, weil die Höhe der Frachtsätze die Versendung auf weite Entfernungen hindert.

Immerhin besitzt die Braunkohlenfeuerung gegenüber der Feuerung mit Steinkohlen auch anerkanntermaassen grosse Vortheile, die in der Hauptsache in der fast automatischen Beschickung der Roste bestehen, wodurch grösste Reinlichkeit und Ersparnisse an Heizerlöhnen erzielt werden, ferner in der geringeren Rauch- und Schlackenbildung und endlich vor Allem in einer sehr

grossen Schonung der Kessel, welche die lästigen Reparaturen und Betriebsunterbrechungen bedeutend verringert.

Wird das in der Braunkohle mit 44 bis 48 Prozent ihres Gewichtes mechanisch eingeschlossene Wasser durch Briketirung bis auf ungefähr 15 Prozent entfernt, so steigert sich entsprechend der Heizwerth unter Beibehaltung der der Braunkohlenfeuerung eigenen Vortheile, ein Umstand, der den Brikets den Wettbewerb gegen Steinkohle und böhmische Braunkohle mit Erfolg auch dort noch ermöglicht, wo die rohe Braunkohle nicht mehr konkurrenzfähig ist.

Ganz besonders eignen sich Braunkohlenbrikets für Stuben- und Küchenfeuerung und behaupten, erst einmal eingeführt, selbst dann noch das gewonnene Feld, wenn die Preisverhältnisse anscheinend die Verwendung von Steinkohlen oder böhmischen Braunkohlen empfehlenswerther erscheinen lassen.

I. Braunschweigische Kohlen-Bergwerke Helmstedt.

Die Kohlenfelder dieser weitaus grössten Gesellschaft gehörten bis zum Jahre 1873 dem Braunschweigischen Staate; es wurde in mehreren Feldertheilen Bergbau getrieben, doch gewann die Förderung nur langsam an Ausdehnung; nachdem die jetzige Aktiengesellschaft Anfang 1873 die Werke übernommen hatte, entwickelte sich der Betrieb in Folge der schlechten Konjunktur und ungünstiger Absatzverhältnisse, sowie mangelhafter Betriebs-einrichtungen zuerst auch nur langsam, dann aber, als die Betriebs-einrichtungen verbessert und die Absatzverhältnisse sich günstiger gestaltet hatten, schneller.

Wie aus der beigefügten Statistik ersichtlich, betrug die Förderung im ersten Betriebsjahre der Aktiengesellschaft (1873) 2791986 hl gegen 11345418 hl im Jahre 1898.

Ursprünglich umfassten sämtliche übernommenen 42 Grubenfelder einen Flächeninhalt von 71161464 qm. Im Jahre 1873 wurde durch den Ankauf der Grube »Anna Alwine Elsbeth« die Feldergrösse zunächst auf 72740044 qm, und später, im Jahre 1894, durch Erwerbung der Grubenfelder »Glück auf« und »Friedrich« auf 76377825 qm, und schliesslich durch Muthungen der Grubenfelder »Joseph und Otto« auf 78657825 qm erweitert.

Die Kohlenfelder erstrecken sich über einen Theil der Feldmark Offleben, die Feldmarken Alversdorf, Hohnsleben und Reinsdorf, einen Theil der Feldmarken Schöningen und Esbeck, die Feldmark Büddenstedt mit dem sogenannten Trendelbusch, den grössten Theil der Feldmark Runstedt, die Feldmark Helmstedt, die Holzgemarkungen Eitz und Elz, einen Theil der Feldmark Wolsdorf, den grössten Theil der Feldmarken Emmerstedt, Süpplingen und Süpplingenburg.

Die Kohlenlagerung besteht aus einer unteren Flötzpartie, welche sich von Offleben bis Süpplingenburg in einer Länge von ca. 16 km ausdehnt und in einer oberen Flötzpartie, welche die untere in den Feldmarken Offleben, Alversdorf, Büddenstedt und Runstedt überlagert.

Das Braunkohlengebiet der Gesellschaft bildet zusammen mit den Feldern der Suder'schen Kohlenwerke den nördlichen Theil der Helmstedt-Völpker Kohlenmulde, welche sich an das Oschersleben-Egelner Kohlenbecken anschliesst.

Die Mächtigkeit der Ablagerung beträgt:

in der oberen Flötzpartie	13 bis 35 m
» » unteren »	7 » 10 »
zusammen 20 bis 45 m	

Da das gesammte Kohlenfeld, wie vorhin angegeben, rund 78000000 qm beträgt, so rechnet sich bei Annahme einer Durchschnittsmächtigkeit der Flötze von nur 10 m und unter Berücksichtigung eines entsprechenden Abbauverlustes, das gewinnbare Kohlenquantum auf 7860000000 hl, oder die Dauer des Unternehmens bei jetziger Förderung auf 650 Jahre.

Der Braunschweigische Staat nahm den Bergbau auf Braunkohle im Jahre 1815 auf, und zwar zunächst auf der Feldmark Wolsdorf unter dem Namen »Grube Prinz Wilhelm«.

Bald darauf erfolgte auch die Eröffnung des Betriebes auf der alten Grube »Treue« zwischen Schöningen und Hötensleben, und im Jahre 1846 die Betriebseröffnung auf Grube »Trendelbusch« zwischen Runstedt und Büddenstedt.

Auf allen diesen Gruben wurde zunächst die Kohle durch unterirdischen Betrieb gewonnen, und zwar auf den Gruben

»Treue« und »Prinz Wilhelm« in der unteren, auf der Grube »Trendelbusch« in der oberen Flötzpartie.

Die Einführung der Braunkohle als Heizmaterial machte grosse Schwierigkeiten, und nur sehr allmählich gelang es, Abnehmer dafür zu gewinnen. Dementsprechend konnte sich auch der Bergbau nur sehr langsam entwickeln und blieb bis zum Jahre 1838 ein wandernder, d. h. man förderte auf den Gruben »Treue« und »Prinz Wilhelm« je nach Bedarf einen Kohlenvorrath und liess dabei die Bergleute bald auf dieser, bald auf jener Grube je nach dem Absatz periodisch arbeiten.

Als die Rübenfabrikation im grösseren Maassstabe aufgenommen wurde und Bahnanschlüsse hergestellt waren, erlangten die Gruben durch die Vermehrung des Absatzes grössere Bedeutung.

Zunächst war es die Grube »Trendelbusch«, welche im Jahre 1873 an die Bahnlinie Helmstedt-Schöningen-Jerxheim angeschlossen wurde, so dass von hier aus Kohlen mit der Bahn abgesetzt werden konnten.

Als dann Ende 1873 die direkte Eisenbahnlinie von Magdeburg über Helmstedt nach Braunschweig dem Betriebe übergeben und 1878 hieran die Grube »Prinz Wilhelm« zwischen den Stationen Helmstedt und Frellstedt durch eine Anschluss-Gleisanlage angeschlossen wurde, war auch dieser Grube ein grösseres Absatzgebiet in der Richtung nach Braunschweig sowohl wie nach Magdeburg erschlossen.

Die alte Grube »Treue« bei Schöningen blieb ohne Bahnverbindung und war daher auf den Absatz nach Schöningen und Umgegend angewiesen.

Der Betrieb dieser Grube, bei welchem für die damaligen Zeitverhältnisse schon recht erhebliche Schwierigkeiten zu überwinden waren, wurde 1882 ganz eingestellt, und dafür in den Feldmarken Offleben und Alversdorf unter demselben Namen eine neue Grube mit Tagebaubetrieb eröffnet, welche mit den Gleisen der Station Offleben der Linie Eilsleben-Schöningen zuerst mittelst Seilbahn und später durch ausgedehnte Gleisanlagen direkt verbunden wurde.

Mit Rücksicht auf den erheblichen Kohlenabsatz an die im Jahre 1885 in Betrieb gesetzte Norddeutsche Zuckerraffinerie Frell-

stedt wurde im nördlichen Theile des Prinz Wilhelm-Feldes, auf Stüplinger Feldmark, eine neue Schachtanlage errichtet, welche die Bezeichnung »Grube Prinz Wilhelm Nordschacht« erhielt und mit der genannten Zuckerraffinerie durch eine Drahtseilbahn verbunden wurde.

Die günstigen Ablagerungsverhältnisse, die besonderen Eigenschaften der Kohle, und das Bestreben, Förderung und Absatz zu erhöhen, gaben Veranlassung, sich der Briketfabrikation, die inzwischen in anderen Braunkohlenrevieren einen recht bedeutenden Aufschwung genommen hatte, zuzuwenden.

Zunächst wurde 1886 auf Grube »Treue« bei Offleben mit dem Bau einer Briketfabrik begonnen, die in 1887 mit drei Pressen in Betrieb kam.

Der Briketabsatz steigerte sich von Jahr zu Jahr, so dass 1893 eine vierte Presse angebaut und der Neubau einer zweiten Briketfabrik auf derselben Grube begonnen werden konnte. Diese Fabrik wurde im folgenden Jahre mit zwei Pressen dem Betriebe übergeben.

Um die Förderung auch auf Grube »Trendelbusch« zu erhöhen, wurde dortselbst gleichzeitig eine kleine Briketfabrik mit einer Presse erbaut. Die Absatzvermehrung brachte es mit sich, dass 1896 hier bereits die zweite Presse und 1897 auf der Grube »Treue« weitere zwei Pressen aufgestellt werden konnten.

Im Jahre 1898 wurde sodann wiederum eine Erweiterung der Fabrik Trendelbusch um zwei Pressen vorgenommen, so dass im Ganzen drei Briketfabriken mit zwölf Pressen in Betrieb stehen, deren Leistungsfähigkeit sich auf über 55 Waggons Brikets, à 200 Ctr., pro Tag beläuft.

Das Absatzgebiet für Kohlen und Brikets erstreckt sich grösstentheils auf das Herzogthum Braunschweig und die angrenzenden preussischen Provinzen; Brikets werden jedoch auch in grösseren Mengen auf weitere Entfernungen hin verfrachtet.

Die zollfrei auf deutschen Wasserstrassen eingeführte böhmische Kohle erschwert die weitere Ausdehnung des Absatzgebietes in den den Wasserwegen nahegelegenen Bezirken.

Die Arbeitszeit ist eine zehnstündige. An Löhnen für diese Arbeitszeit wurden gezahlt:

bei Arbeiten über Tage	2,—	bis	2,80	Mk.
» » in der Grube	2,60	»	3,25	»
» Akkordarbeiten	3,—	»	4,50	»

Ferner erhalten Bergleute, welche mindestens ein Jahr dauernd auf den Werken in Arbeit stehen, freies Brennmaterial, und zwar die verheiratheten 60 hl, die unverheiratheten 30 hl jährlich, insoweit solche nicht in den Arbeiterkasernen Unterkunft finden. Letztere wird den Arbeitern miethfrei gewährt.

An eine grosse Anzahl verheiratheter Arbeiter sind Wohnungen in eigenen Arbeiterhäusern zu billigen Preisen vermietet.

Wohnhäuser für Beamte und Arbeiter besitzt die Gesellschaft in Alversdorf, Schöningen, Runstedt, Büddenstedt, Helmstedt, sowie auf Grube »Prinz Wilhelm«.

Die ersten Dampfmaschinen wurden aufgestellt für die Wasserhaltung bezw. Förderung der Grube »Trendelbusch« in den Jahren 1846 bezw. 1848, auf der Grube »Prinz Wilhelm« 1848 bezw. 1849, auf der Grube »Treue« um dieselbe Zeit.

Gegenwärtig sind auf den Werken für den Betriebsgebrauch 58 stationäre Dampfmaschinen von insgesamt ca. 2000 Pferdekraften, und 35 Dampfkessel mit einer Gesamtheizfläche von über 2800 qm und bis zu 10 Atmosphären Ueberdruck aufgestellt. Ausserdem sind 3 Lokomotiven vorhanden, welche den Rangirdienst auf den Anschlussgleisen der Gesellschaft bewirken.

An Schächten sind vorhanden:

1. auf Grube »Treue« 2 Förderschächte und 1 Wasserhaltungsschacht (den Förderschächten wird die im Tagebau gewonnene Kohle mittelst zweier Kettenbahnen mechanisch zugeführt);
2. auf Grube »Prinz Wilhelm«, Betriebsabtheilung Hauptschacht, 2 Förderschächte, 1 Wasserhaltungsschacht und 2 Wetterschächte.

Die tiefste Bausohle dieser Grube liegt 110 m saiger unter der Tagesoberfläche.

Bei der unterirdischen Förderung wurden in der horizontalen Hauptstrecke bisher Pferde benutzt. Für die För-

derung mit Kette ohne Ende in der aufsteigenden Strecke ist eine Dampfmaschine aufgestellt. Die Förderung mit Pferden soll indessen durch Seilbahnen ersetzt werden, die elektrischen Antrieb erhalten und theilweise bereits in Betrieb stehen. Der bisherige Dampftrieb der Kettenbahnen wird ebenfalls durch Elektrizität bewirkt.

3. Auf Grube »Prinz Wilhelm«, Betriebsabtheilung Nordschacht, 1 Förderschacht, 3 Wetterschächte.
4. Auf Grube »Trendelbusch« 1 Förderschacht, 1 Wasserhaltungsschacht.

Ausserdem ist auf der Feldmark Büddenstedt ein neuer Förderschacht (»Albrecht-Schacht«) niedergebracht, der 1899 in Förderung tritt und durch Tiefbau zu gewinnende Kohlen über Station Büddenstedt in den Verkehr bringen wird.

Die sämtlichen Förderungs- und Wasserhaltungsschächte sind bis auf 2 ausgemauert.

Zur Wasserhaltung dienen 2 oberirdisch und 7 unterirdisch situierte Pumpenanlagen, die zusammen 70 cbm Wasser pro Minute zu heben im Stande sind. Die regelmässigen Zuflüsse auf allen Gruben betragen je nach der Jahreszeit nur 20 bis 25 cbm pro Minute, so dass mehrfache Reserve vorhanden ist.

Fast sämtliche Werksanlagen sind mit elektrischer Beleuchtung versehen, für welche bei 110 Volt Spannung 450 Ampère zur Verfügung stehen. Die auf »Prinz Wilhelm« Hauptschacht befindliche elektrische Centrale für Kraftübertragung besitzt Drehstrom-Dynamos und arbeitet mit 1100 Volt Spannung und 240 Ampère.

Während, wie Eingangs näher ausgeführt, das gewinnbare Kohlenquantum der der Gesellschaft gehörenden Grubenfelder für Jahrhunderte ausreicht, gewährleisten die durch Schächte und Strecken bereits aufgeschlossenen Kohlenmengen bei Benutzung der schon bestehenden Förderanlagen und bei jetziger Förderhöhe eine Dauer von über dreissig Jahren, so dass grössere Aufwendungen für neue Förderanlagen, bei Beibehaltung des jetzigen Förderquantums, in absehbarer Zeit nicht zu machen sind.

Das Grundkapital der Gesellschaft betrug ursprünglich 4 800 000 Mk., eingetheilt in 8000 Aktien à 600 Mk.

Durch Beschluss der Generalversammlung vom 15. Mai 1886 wurden 6251 Stück Aktien in Stamm-Prioritätsaktien umgewandelt, so dass das Grundkapital aus 1749 Stammaktien und 6251 Stamm-Prioritätsaktien, jede zu 600 Mk., bestand. Durch Beschlüsse der Generalversammlungen vom 16. April 1889 wurden weitere 999 Stammaktien in Stamm-Prioritätsaktien umgewandelt, so dass sich das Grundkapital eintheilte in 7250 Stück Stamm-Prioritätsaktien und 750 Stück Stammaktien, zu je 600 Mk.

Durch Beschluss der Generalversammlung vom 16. September 1895 ist das Grundkapital um den Betrag von 1 450 000 Mk., zerlegt in 1207 Stamm-Prioritätsaktien über je 1200 Mk. und in eine Stamm-Prioritätsaktie über 1600 Mk., erhöht, so dass zur Zeit das Grundkapital der Gesellschaft beträgt: 6 250 000 Mk., eingetheilt in 750 Stück Stammaktien zu je 600 Mk., 7250 Stück Stamm-Prioritätsaktien zu je 600 Mk., 1207 Stamm-Prioritätsaktien zu je 1200 Mk. und 1 Stamm-Prioritätsaktie zu 1600 Mk.

Die Stamm-Prioritätsaktien sind vor den Stammaktien bezüglich des Kapitals und der Dividende bevorzugt. Aus dem als Jahresdividende an die Aktionäre zu vertheilenden Reingewinn erhalten zunächst die Stamm-Prioritätsaktien, und zwar vom 1. Juli 1886 ab, eine prioritätische Jahresdividende von 5 Prozent des Nominalbetrages, und nach ihnen die Stammaktien eine Jahresdividende von 4 Prozent des Nominalbetrages. Der alsdann verbleibende Restgewinn wird als Superdividende auf alle Aktien gleichmässig vertheilt. Eine Nachforderung von Dividenden für den Fall, dass der Reingewinn eines Jahres zur Zahlung einer Dividende bis 5 Prozent auf die Stamm-Prioritätsaktien nicht ausreicht, ist ausgeschlossen.

Bei Auflösung der Gesellschaft werden die Stamm-Prioritätsaktien aus der Masse zuvörderst bis zum vollen Nominalbetrage befriedigt; hiernach erhalten die Stammaktien gleichfalls bis zum vollen Nominalbetrage ihre Befriedigung. Der dann noch verbleibende Rest wird unter beide Aktiengattungen pro rata vertheilt.

Der am 30. Januar 1897 gebildeten Verkaufsstelle vereinigter Braunkohlen-Bergwerke zu Magdeburg ist auch die Gesellschaft mit ihrem Rohkohlen-Absatz beigetreten, da die bisher bestandenen Konventionen sich als nicht mehr lebensfähig erwiesen hatten und

bei freier Konkurrenz ein wesentlicher Rückgang der Preise unvermeidlich gewesen wäre. Dieser Verkaufsstelle gehören die Braunkohlen-Bergwerke der Egelner und Oscherslebener Kohlenmulden und fast alle Bergwerke der Helmstedt-Völpker Braunkohlenmulden an.

Anlässlich ihres fünfundzwanzigjährigen Bestehens (26. Januar 1898) beschloss die Gesellschaft, fernerhin regelmässig allen ihren Beamten, sobald sie sich wenigstens volle fünf Jahre in ihrem Dienst befinden, und deren Hinterbliebenen eine Pension, welche für jedes Dienstjahr 2 Prozent des letzten Jahresgehalts, jedoch für jeden einzelnen Beamten höchstens 1500 Mk. pro Jahr beträgt, zu gewähren.

An die Arbeiter kamen gleichzeitig nach Maassgabe ihrer Dienstzeit ca. 9500 Mk. zur Vertheilung. Die auf den Werken der Gesellschaft beschäftigten Arbeiter und Beamten gehören sämmtlich dem Helmstedter Knappschaftsverein (Pensionskasse) und der knappschaftlichen Krankenkasse an. Ersterer besass Ende 1898 ein Vermögen von 186 995,46 Mk., letztere ein Vermögen von 21 713,99 Mk. Die Gesellschaft besitzt ferner einen Beamten- und einen Arbeiter-Unterstützungsfonds, aus welchem in den letzten sieben Jahren 21 479,01 Mk. an Unterstützungen gewährt wurden.

Die auf den Werken ruhende Hypothek des Herzoglich Braunschweigischen Leihhauses von ursprünglich 1 800 000 Mk. wurde im Jahre 1895 zu ihrem vollen Restbetrage von 1 031 930 Mk. an das Herzogliche Leihhaus zurückgezahlt.

Ausweislich der Bilanz per 31. Dezember 1898 ist die Gesellschaft nunmehr weder durch Hypotheken-Obligationen noch durch Bankkredite belastet, besitzt dagegen, um für aussergewöhnliche Aufwendungen aller Art gerüstet zu sein, einen Fonds von 481 967,50 Mk. effektiv in deutschen Staatsfonds und in deutschen landschaftlichen Pfandbriefen.

Zum Schluss lassen wir einen kurzen Rückblick über die während des sechsundzwanzigjährigen Bestehens der Gesellschaft (1873 bis 1898) eingetretenen wichtigeren Ereignisse folgen: In 1874 wurde auf Grube »Trendelbusch« der Tiefbaubetrieb eingestellt und der Tagebaubetrieb eröffnet;

(Fortsetzung s. S. 211.)

Nachweisung

über Grundkapital, Gewinne, Abschreibungen, Dividenden etc. der Braunschweigischen Kohlen-Bergwerke in den Jahren 1873 bis 1898.

Kalenderjahr	Grundkapital	Bruttogewinn	Abschreibungen	Rücklagen	An Dividenden wurden gezahlt in Prozenten		in Mark	Für Neuanlagen und Neu- anschaffungen wurden verausgabt Mk.	B e m e r k u n g e n
					Stamm- aktien	Stamm- Prioritäts- aktien			
	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.					
1873	4 800 000	349 524	24 091	16 272	6	—	288 000	150 097	Die Umwandlung von Aktien in Stamm-Prioritätsaktien erfolgte in 1886 und 1889.
1874	4 800 000	330 598	126 906	10 185	4	—	192 000	137 791	
1875	4 800 000	183 966	183 966	—	—	—	—	7 620	
1876	4 800 000	168 167	163 052	5 608	—	—	—	45 666	
1877	4 800 000	137 838	129 329	3 291	—	—	—	77 537	
1878	4 800 000	134 521	119 081	3 445	—	—	—	148 307	
1879	4 800 000	101 573	89 844	1 494	—	—	—	141 911	
1880	4 800 000	85 400	78 564	415	—	—	—	95 296	
1881	4 800 000	207 054	83 617	15 093	2	—	96 000	99 774	
1882	4 800 000	176 877	90 815	26 728	1	—	48 000	119 271	
1883	4 800 000	225 058	137 814	21 541	1 1/4	—	60 000	51 740	
1884	4 800 000	185 238	104 397	28 573	1	—	48 000	74 307	
1885	4 800 000	176 394	120 551	2 792	1	—	48 000	116 822	
1886	4 800 000	258 904	622 926	41 988	2	5	114 753	496 755	
1887	4 800 000	326 681	315 645	18 703	—	4 1/2	168 777	171 935	
1888	4 800 000	408 443	161 000	24 166	1 1/2	5	203 271	177 155	
1889	4 800 000	445 672	289 482	30 784	4	5	235 500	246 038	
1890	4 800 000	629 803	275 858	30 040	5	6	283 500	181 280	
1891	4 800 000	630 233	336 774	24 149	4	5	235 500	261 819	
1892	4 800 000	690 153	221 452	125 984	5	6	283 500	204 982	
1893	4 800 000	745 023	444 258	24 428	4	5	235 500	616 344	
1894	4 800 000	709 721	386 589	41 322	4	5	235 500	762 448	
1895	4 800 000	820 599	348 985	74 349	6	7	331 500	156 263	
1896	6 250 000	1 003 541	351 782	63 660	7	8	495 500	573 800	
1897	6 250 000	1 015 737	364 510	59 079	7	8	495 500	574 273	
1898	6 250 000	1 112 457	399 029	45 376	8	9	558 000	542 298	
		11 259 175	5 970 317	739 465			4 656 301	6 231 529	

Zusammenstellung

der in den Jahren 1889 bis 1898 seitens der Braunschweigischen Kohlen-Bergwerke an die Knappschafts-Pensionskasse, knappschaftliche Krankenkasse, Knappschafts-Berufsgenossenschaft, sowie für die staatliche Bergwerkssteuer und für sonstige Steuern verausgabten Beträge.

Kalenderjahr	Beitrag zur Knappschafts-Pensionskasse		Beitrag zur knappschaftlichen Krankenkasse		Beitrag zur Knappschafts-Berufsgenossenschaft		Staatliche Bergwerkssteuer		Sonstige Steuern		Summa		Bemerkungen
	Mk.	Pfg.	Mk.	Pfg.	Mk.	Pfg.	Mk.	Pfg.	Mk.	Pfg.	Mk.	Pfg.	
1889	8 330	20	—	—	8 519	—	22 669	21	7 992	40	47 510	81	Die knappschaftliche Krankenkasse wurde erst im Jahre 1894 als besonderes Institut errichtet.
1890	9 004	50	—	—	9 390	—	28 516	15	8 390	50	55 301	15	
1891	18 977	25	—	—	11 645	—	28 045	73	9 028	70	67 696	68	
1892	19 845	90	—	—	10 389	—	29 611	20	9 448	10	69 294	20	
1893	19 400	40	—	—	12 947	—	31 954	38	9 866	90	74 168	68	
1894	21 000	—	9 057	80	17 036	—	35 619	42	10 987	50	93 700	72	
1895	21 305	30	9 098	30	11 663	—	37 139	85	12 574	60	91 781	05	
1896	22 327	50	10 271	40	12 078	—	40 839	50	12 985	70	98 502	10	
1897	24 028	40	12 054	50	13 246	—	45 013	66	15 090	40	109 432	96	
1898	24 130	60	12 095	50	12 191	—	46 147	42	19 534	50	114 099	02	
	188 350	05	52 577	50	119 104	—	345 556	52	115 899	30	821 487	37	

Kohlen-Förderung
der einzelnen Gruben der Braunschweigischen Kohlen-Bergwerke
in den Jahren 1873 bis 1898.

Kalenderjahr	Prinz Wilhelm Hauptschacht	Prinz Wilhelm Nordschacht	Treue	Trendelbusch
1873	624 611	—	1 063 070	1 104 305
1874	727 860	—	1 056 932	1 122 442
1875	550 563	—	853 752	1 043 475
1876	668 215	—	799 660	760 597
1877	607 255	—	734 435	897 810
1878	728 995	—	542 380	1 053 470
1879	1 154 278	—	498 925	957 065
1880	1 112 755	—	415 050	1 081 280
1881	1 770 192	—	278 260	1 092 650
1882	1 695 156	—	911 895	711 955
1883	2 109 645	—	1 267 370	630 170
1884	2 205 624	—	1 305 770	598 710
1885	2 281 835	—	1 562 240	652 940
1886	2 459 302	—	1 519 830	553 455
1887	2 251 270	—	2 003 997	548 310
1888	2 427 790	7 635	2 838 446	608 686
1889	2 259 972	305 970	3 287 477	534 640
1890	2 321 400	821 951	3 261 322	614 480
1891	1 845 949	1 317 720	3 157 362	534 600
1892	2 192 290	1 285 034	3 190 278	448 500
1893	1 915 123	2 001 158	3 265 638	375 700
1894	2 428 040	1 853 211	3 508 866	650 620
1895	2 415 086	1 934 926	3 751 596	900 760
1896	2 777 700	2 014 338	4 124 766	1 042 930
1897	2 960 000	2 094 162	4 933 044	1 178 410
1898	2 691 360	1 965 780	5 257 938	1 430 340
	47 182 266	15 601 885	55 390 299	21 128 300

Nachweisung

über Förderung, Absatz und Briketproduktion der Braunschweigischen Kohlen-Bergwerke für 1873 bis 1898.

Kalenderjahr	Förderung	A u s g a b e				Briket- produktion	A u s g a b e			B e m e r k u n g e n
		Verkauf	Selbstverbrauch		Summa		Verkauf	Selbst- verbrauch	Summa	
			zur Heizung	zur Briket- fabrikation						
	hl	hl	hl	hl	hl	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	
1873	2 791 986	2 472 727	246 888	—	2 719 615	—	—	—	—	Die erste Briketfabrik kam im Jahre 1887 in Betrieb.
1874	2 907 234	2 646 006	261 504	—	2 907 510	—	—	—	—	
1875	2 447 790	2 199 518	278 090	—	2 477 608	—	—	—	—	
1876	2 228 472	1 922 646	280 365	—	2 203 011	—	—	—	—	
1877	2 239 500	1 931 168	278 460	—	2 209 628	—	—	—	—	
1878	2 324 845	2 087 367	296 623	—	2 383 990	—	—	—	—	
1879	2 610 268	2 303 886	312 212	—	2 616 098	—	—	—	—	
1880	2 609 085	2 260 010	321 272	—	2 581 282	—	—	—	—	
1881	3 141 102	2 895 840	263 534	—	3 159 374	—	—	—	—	
1882	3 319 006	3 081 060	253 131	—	3 334 191	—	—	—	—	
1883	4 007 185	3 704 710	291 250	—	3 995 960	—	—	—	—	
1884	4 110 104	3 784 964	310 980	—	4 095 944	—	—	—	—	
1885	4 497 015	4 137 400	398 525	—	4 535 925	—	—	—	—	
1886	4 532 587	4 057 042	410 104	—	4 467 146	—	—	—	—	
1887	4 803 577	3 919 805	355 580	581 479	4 856 864	328 137	309 551	—	309 551	
1888	5 882 557	4 451 132	348 998	1 054 716	5 854 846	614 667	626 889	4 670	631 559	
1889	6 388 059	4 808 334	428 361	1 171 159	6 407 854	696 684	694 945	2 380	697 325	
1890	7 019 153	5 484 406	489 297	1 055 993	7 029 696	640 473	610 734	2 881	613 615	
1891	6 855 631	5 106 233	536 760	1 186 200	6 829 193	754 162	763 848	3 688	767 563	
1892	7 116 102	5 388 321	520 247	1 118 327	7 026 895	723 942	694 621	4 179	698 800	
1893	7 557 619	5 690 903	487 809	1 475 026	7 653 738	968 347	965 607	3 749	969 356	
1894	8 440 737	5 924 747	560 174	1 966 245	8 451 166	1 186 753	1 055 115	9 118	1 064 233	
1895	9 002 368	6 078 043	548 114	2 343 697	8 969 854	1 424 977	1 553 384	8 344	1 561 728	
1896	9 959 734	6 477 445	577 365	2 855 424	9 910 234	1 792 569	1 785 973	6 852	1 792 798	
1897	11 165 616	6 957 796	612 391	3 641 157	11 211 344	2 179 276	2 178 274	9 140	2 187 414	
1898	11 345 418	6 390 774	618 779	4 357 278	11 366 831	2 630 379	2 587 608	12 051	2 599 659	
	139 302 750	106 162 283	10 286 813	22 806 701	139 255 797	13 940 366	13 826 549	67 052	13 893 601	

Briket-Produktion
der drei Briketfabriken der Braunschweigischen Kohlen-Bergwerke
in den Jahren 1887 bis 1898.

Kalenderjahr	Briketfabriken Treue I u. II, Offleben	Briketfabrik Treue III, Trendelbusch
1887	328 137	—
1888	614 667	—
1889	696 684	—
1890	640 473	—
1891	754 162	—
1892	723 942	—
1893	968 347	—
1894	1 046 827	139 926
1895	1 199 133	225 844
1896	1 498 575	293 994
1897	1 816 981	362 295
1898	2 086 157	544 222
	12 374 085	1 566 281

Nachweisung

über Steigerung von Förderung und Absatz der Braunschweigischen
Kohlen-Bergwerke nach Eintritt von für die Vergrößerung des
Absatzes günstigen Ereignissen.

Namen der Grube	A u s g a b e				Summa
	Förderung	Verkauf	zur Heizung	Selbst- verbrauch zur Briket- fabrikation	
	hl	hl	hl	hl	hl
1873					
(bei Uebernahme der Werke)					
Prinz Wilhelm	624 611	583 183	30 315	—	—
Treue	1 063 070	934 364	102 362	—	—
Trendelbusch	1 104 305	955 180	114 211	—	—
	2 791 986	2 472 727	246 888	—	2 719 615
1879					
(nachdem die Grube »Prinz Wilhelm« Eisenbahnanschluss erhalten hatte)					
Prinz Wilhelm	1 154 278	1 062 500	96 484	—	—
Treue	498 925	400 350	106 063	—	—
Trendelbusch	957 065	841 036	109 665	—	—
	2 610 268	2 303 886	312 212	—	2 616 098
1883					
(nach Eröffnung des Betriebes auf Grube »Treue« bei Ofleben)					
Prinz Wilhelm	2 109 645	2 011 935	82 790	—	—
Treue	1 267 370	1 171 270	99 160	—	—
Trendelbusch	630 170	521 505	109 300	—	—
	4 007 185	3 704 710	291 250	—	3 995 960
1888					
(nach Beginn der Briketfabrikation auf Grube »Treue« bei Ofleben)					
Prinz Wilhelm	2 435 425	2 253 233	151 257	—	—
Treue	2 838 446	1 681 824	106 400	1 054 716	—
Trendelbusch	608 686	516 075	91 341	—	—
	5 882 557	4 451 132	348 998	1 054 716	5 854 846
1895					
(nach Beginn der Briketfabrikation auf Grube »Trendelbusch« bei Runstedt)					
Prinz Wilhelm	4 350 012	4 083 102	241 497	—	—
Treue	3 751 596	1 581 670	220 307	1 942 868	—
Trendelbusch	900 760	413 271	86 310	400 829	—
	9 002 368	6 078 043	548 114	2 343 697	8 969 854
1897					
(nach Vergrößerung der Briketfabriken auf »Treue« und »Trendelbusch«)					
Prinz Wilhelm	5 054 162	4 785 049	312 537	—	—
Treue	4 933 044	1 755 398	212 659	2 965 386	—
Trendelbusch	1 178 410	417 349	87 195	675 771	—
	11 165 616	6 957 796	612 391	3 641 157	11 211 344

Uebersicht

des Kohlenabsatzes der Braunschweigischen Kohlen-Bergwerke in den Jahren 1873 bis 1898, geordnet nach den Verwendungszwecken.

Es wurden verkauft	1873 hl	1874 hl	1875 hl	1876 hl	1877 hl	1878 hl	1879 hl	1880 hl	1881 hl
Zuckerfabriken und Raffinerien	1 714 787	1 892 963	1 652 335	1 258 945	1 151 090	1 363 440	1 506 968	1 552 040	2 004 865
Hausbrandkonsumenten (inkl. Bäckereien) . .	287 931	259 737	262 259	278 753	302 542	246 842	268 859	213 757	284 708
Ziegel-, Kalk- und Gypsbrennereien	210 972	212 897	89 316	62 964	85 186	99 315	145 680	130 096	146 563
Spiritusbrennereien und Brauereien	179 420	202 665	138 053	128 965	142 856	103 084	126 405	80 811	129 319
Mühlen und Spinnereien	25 918	54 637	25 950	28 972	35 042	35 949	34 500	16 820	12 580
Salinen und chemische Fabriken	24 686	—	—	151 350	202 865	224 382	185 180	184 825	209 625
Diverse Fabriken	29 013	23 107	31 605	12 697	11 587	14 355	36 294	81 661	108 180
Briketfabriken	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2 472 727	2 646 006	2 199 518	1 922 646	1 931 168	2 087 367	2 303 886	2 260 010	2 895 840

Es wurden verkauft	1882 hl	1883 hl	1884 hl	1885 hl	1886 hl	1887 hl	1888 hl	1889 hl	1906 hl
Zuckerfabriken und Raffinerien	2 016 236	2 490 974	2 459 295	2 649 135	2 633 975	2 509 203	2 798 054	2 701 716	3 198 355
Hausbrandkonsumenten (inkl. Bäckereien) . .	271 608	272 940	310 186	395 868	330 073	284 624	313 836	282 711	285 784
Ziegel-, Kalk- und Gypsbrennereien	181 623	190 759	229 971	226 400	270 601	307 741	354 955	454 434	392 248
Spiritusbrennereien und Brauereien	159 939	190 583	250 896	242 842	176 922	166 979	206 220	271 528	329 597
Mühlen und Spinnereien	77 054	58 925	32 770	41 025	56 915	83 708	65 578	80 216	80 050
Salinen und chemische Fabriken	214 700	177 895	198 945	229 515	252 795	193 244	170 849	191 225	172 507
Diverse Fabriken	159 900	322 634	302 901	352 615	335 761	374 306	541 640	826 504	1 025 865
Briketfabriken	—	—	—	—	—	581 479	1 054 716	1 171 159	1 055 993
	3 081 060	3 704 710	3 784 964	4 137 400	4 057 042	4 501 284	5 505 848	5 979 493	6 540 399

Es wurden verkauft	1891 hl	1892 hl	1893 hl	1894 hl	1895 hl	1896 hl	1897 hl	1898 hl	
Zuckerfabriken und Raffinerien	2 937 857	2 930 190	3 420 334	3 769 218	4 077 466	4 331 604	4 542 947	4 021 249	
Hausbrandkonsumenten (inkl. Bäckereien) . .	320 240	208 756	209 259	158 192	128 026	112 264	116 508	102 828	
Ziegel-, Kalk- und Gypsbrennereien	447 318	401 606	401 183	318 398	196 402	395 829	374 845	320 574	
Spiritusbrennereien und Brauereien	288 930	312 161	327 915	413 497	437 484	479 929	455 891	421 764	
Mühlen und Spinnereien	88 019	123 327	133 479	153 610	230 163	120 517	133 798	112 625	
Salinen und chemische Fabriken	116 234	408 287	229 773	252 923	270 146	311 347	437 802	334 030	
Diverse Fabriken	907 635	1 003 994	968 960	858 909	738 356	725 955	896 005	1 077 704	
Briketfabriken	1 186 200	1 118 327	1 475 026	1 966 245	2 343 697	2 855 424	3 641 157	4 357 278	
	6 292 433	6 506 648	7 165 929	7 890 992	8 421 740	9 332 869	10 598 953	10 748 052	

Nachweisung
über die durchschnittliche Anzahl der auf den Gruben und Briketfabriken der Braunschweigischen Kohlen-
Bergwerke in den Jahren 1889 bis 1898 beschäftigten Arbeiter.

Kalender- jahr	Grube Prinz Wilhelm Hauptschacht	Grube Prinz Wilhelm Nordschacht	Tagebau- Grube Treue	Tagebau- Grube Trendel- busch	Briketfabrik Treue I u. II (Offleben)	Briketfabrik Treue III Trendelbusch	Summa	B e m e r k u n g e n
1889	212	45	241	43	40	—	581	Während der Dauer der Zuckerfabriks-Campagne erhöht sich die Arbeiter- zahl um 120 bis 150 Mann.
1890	236	74	323	50	38	—	721	
1891	196	103	350	46	40	—	735	
1892	240	110	337	43	40	—	770	
1893	250	154	335	42	56	—	837	
1894	249	151	298	60	59	17	834	Die Zahl der Beamten beträgt 52.
1895	245	147	247	72	60	19	790	
1896	297	140	274	72	64	22	869	
1897	311	162	275	72	80	25	925	
1898	294	183	291	84	83	34	969	

- in 1876 wurden auf der alten Grube »Treue« bei Schöningen drei neue Schächte angefangen, die 1877 in Förderung traten, nachdem vorher die alten Schächte wegen zu grosser Wasserzugänge zum Erliegen gekommen waren;
- in 1877 begann man auf Grube »Prinz Wilhelm« mit dem Abteufen des Hilfsschachtes, der 1878 in Förderung kam;
- im Mai 1879 wurde der »Trendelbusch«-Tagebau durch Wolkenbrüche unter Wasser gesetzt und musste der Betrieb drei Monate lang ruhen;
- Ende 1880 wurde die Anlage eines Tagebaues auf »Treue« bei Offleben in Angriff genommen;
- in 1882 begann der Bahnversand der aus dieser Anlage gewonnenen Kohlen, und auf »Prinz Wilhelm« wurde die dritte Tiefbausohle vorgerichtet;
- in 1886 wurde mit dem Bau der ersten Briketfabrik auf Grube »Treue« bei Offleben begonnen, nachdem vorher ein Förder- und Wasserhaltungsschacht niedergebracht war;
- in 1888 trat der Nordschacht der Grube »Prinz Wilhelm« in Förderung;
- in 1889 wurde der neunte Schacht der Grube »Prinz Wilhelm« ausser Betrieb gesetzt und für die Bewegung des Abraumes auf Grube »Treue« ein Trockenbagger in Betrieb genommen;
- Mitte 1890 wurde der Seilbahnbetrieb zwischen Grube »Prinz Wilhelm«-Nordschacht und der Zuckerraffinerie Frelstedt eröffnet; in demselben Jahre wurde der in der Nähe des Tagebaues der Grube »Treue« fliessende Kupferbach, der dem Tagebau gefährlich war, verlegt;
- in 1891 ersoffen in Folge starker Wasserdurchbrüche aus dem Liegenden die sämtlichen »Prinz Wilhelm«-Schächte; es gelang, die Betriebsstörung binnen vier Wochen zu beheben;
- im Mai 1893 brannte der »Prinz Wilhelm«-Hilfsschacht und mit diesem fast die ganzen Tagesanlagen nieder; mit einer sofort in Angriff genommenen neuen Anlage konnte im September desselben Jahres die Förderung wieder aufgenommen werden; ferner wurde
- in 1893 auf Grube »Treue« die Briketfabrik II erbaut und auf Grube »Trendelbusch« mit dem Bau der Briketfabrik III begonnen;

in 1896 wurde auf Grube »Prinz Wilhelm«-Hauptschacht der Betrieb auf der vierten Tiefbausohle aufgenommen und durch Wasserhaltungen gesichert;
in 1897 und 1898 sind die Briketfabriken »Treue« II und III vergrößert worden.

II. Konsolidirte Suder'sche Braunkohlen-Bergwerke, G. m. b. H., Blankenburg a. H.

Die der Firma gehörigen Kohlenfelder »Bertha«, »Emma« und »Ludwig« wurden in den Jahren 1864 bis 1868 vom Kaufmann Wilh. Suder-Helmstedt gemuthet, haben eine Grösse von 8500000 qm und bilden den äussersten Theil des östlichen Flügels der Helmstedt-Völpke-Oscherslebener Mulde. Sie enthalten einen Kohlenreichthum von ca. 200000000 hl. Bis jetzt ist eine Fläche von 470500 qm abgebaut. 1864 wurde nördlich hinter Barmke ein Tiefbaubetrieb eröffnet, welcher jedoch in Folge der unregelmässigen Flötlagerung und der Wasserschwierigkeiten nach zwei Jahren wieder einging. Im Jahre 1865 wurde südlich der Dorflage Barmke ein Tagebau etablirt am Ausgehenden des Flötzes, und wurden nach Abraum von 2 bis 5 m Deckgebirge 8 m Kohle gewonnen. Zur Bewältigung der Wasser dienten zwei Wasserhaltungsschächte von 15 m Teufe, in welchen vier Stück 8"-Pumpen eingebaut waren.

Die Betriebskraft lieferte ein Lokomobilkessel. Für die Kohlenförderung, welche Anfangs mit Haspelschächten, nachher auf einer schiefen Ebene durch Menschenhand bewirkt wurde, legte man später eine kleine Maschine an. Erst im Jahre 1871 ging man von diesem Bergbau ab, indem man einen neuen Wasserhaltungsschacht von 18,5 m Teufe niederbrachte und eine 50 HP Wasserhaltungsmaschine mit einer Leistung von 3 cbm pro Minute installirte.

Im Jahre 1874 wurde auch eine Fördermaschine eingebaut. Während bisher der Bergbau nur im Kohlenfeld »Bertha« umging, wurde im Jahre 1877 das Grubenfeld »Emma« in Angriff genommen, und zwar zunächst mittelst Tagebau, aus welchem auf einer Hochseilbahn die Kohlen nach der 1,5 km entfernten Entladestation an der Marienthaler Strasse transportirt wurden.

1887 wurde ein Senkschacht niedergebracht, späterhin ein grösserer Wasserhaltungs- und Förderschacht und zwei grosse Wasserhaltungsanlagen von je 10 cbm Leistung pro Minute aufgestellt. Als 1895 die Grube Eisenbahnanschluss an die Helmstedt-Oebisfelder Bahn bekam, wurde der Grubenbetrieb in Barmke eingestellt und die Gesamtförderung von der Grube »Emma« aus bewältigt. Die Grubenanlage wurde noch weiterhin durch den Bau einer Separation, von Waagehäusern, Schmiede und Schlosserei mit Maschinenbetrieb, sowie durch Anlage von Arbeiter- und Beamtenwohnhäusern kompletirt. Zur Zeit wird in einem neuerdings abgeteufte und ausgemauerten Schachte eine Reserve-Förderungs-Anlage ausgeführt. Die Betriebskraft für die Förder-, Wasserhaltungs- und sonstigen Maschinen liefern 6 Stück Dampfkessel von insgesamt rund 400 qm Heizfläche.

Der Absatz an Kohlen betrug von:

1864 bis 1870 pro Jahr	110000 hl
1870 » 1877 » »	138000 »
1878 » 1887 » »	500000 »
1888 » 1898 » »	850000 »

Der Selbstverbrauch stellte sich früher auf 12 Prozent der Förderung und ist neuerdings auf 10 Prozent heruntergegangen. Die Hauptabnehmer der Kohle waren anfangs Ziegeleien und Brennereien, späterhin die Zuckerfabrik Weferlingen, sowie andere kleinere Zuckerfabriken und sonstige industrielle Etablissements.

Die Arbeiterverhältnisse wurden im Anfange der siebziger Jahre sehr ungünstig, so dass pro Mann und Schicht bis 4,50 Mk. gezahlt wurden. Die Löhne gingen dann 1877 wesentlich herunter und sind erst in den letzten Jahren wieder beträchtlich gestiegen; sie betragen im Durchschnitt für Tagearbeiter 2,60 Mk., und für Grubenarbeiter 3 Mk. für die zehnstündige Schicht.

III. Gewerkschaft Herzynia bei Wienrode a. H.

Die Gewerkschaft baut seit dem Jahre 1895 eine Braunkohlenlagerstätte auf der Feldmark Wienrode ab. Das Braunkohlen-vorkommen ist ein lokales und steht mit der Helmstedt-Völper Kohlenmulde bzw. dem sich hieran anschliessenden Oschersleben-Egelner Braunkohlenbecken in keinem Zusammenhange. Die

Grube hat bis jetzt keine Eisenbahnverbindung und ist daher zur Zeit auf den Landabsatz angewiesen. Die Produkte finden Absatz im Kreise Blankenburg, sowie nach Thale, Quedlinburg und Umgegend.

Die Förderung betrug im Jahre 1897 122425 hl. Die Gewinnung der Kohlen erfolgte durch Tiefbaubetrieb.

Die Kohle wurde hauptsächlich zu Nasspresssteinen verarbeitet und diese zum Preise von 8 Mk. pro 1000 Stück oder 40 Pfg. pro Centner verkauft.

Die Produktion in Nasspresssteinen belief sich im Jahre 1897 auf 1458000 Stück.

Insgesamt beschäftigt die Grube 3 Beamte und 49 Arbeiter. Die tägliche Arbeitszeit beträgt zehn Stunden.

Die männlichen Arbeiter verdienen im Tagelohn 2,75 Mk., in Akkord bis 3,30 Mk., die weiblichen Arbeiter im Tagelohn 1,75 Mk.

Auf der Grube sind vorhanden eine Dampfmaschine für die Förderung, eine für die Wasserhaltung, eine für die Kohlen-sortirung und eine für die Nasspresssteinfabrikation mit zusammen 110 Pferdekräften.

Die auf der Grube massiv ausgeführten Baulichkeiten nehmen einschliesslich der aus Holzfachwerk hergestellten Trockenschuppen eine Fläche von ca. 3 Morgen ein.

Die Arbeiter sind Mitglieder der Helmstedter Knappschafts-, Pensions- und Krankenkasse.

Für die unverheiratheten auswärtigen Arbeiter sind Schlaf-räume, und für die Beamten Wohnhäuser erbaut.

IV. Harbker Kohlenwerke, Harbke.

Die Gruben der Harbker Kohlenwerke liegen in der Provinz Sachsen und markscheiden mit den Feldern der Braunschweigischen Kohlen-Bergwerke.

Im Jahre 1894, bis zu welcher Zeit die Kohlengewinnung ausschliesslich unter preussischem Gebiet stattfand, überliessen die Braunschweigischen Kohlen-Bergwerke einen kleinen Theil ihres Grubenbesitzes in der Feldmark Hohnsleben den Harbker Kohlenwerken gegen Tonnenzins zur Auskohlung.

Die Harbker Kohlenwerke etablirten auf diesem Kohlenfelde sodann unter der Bezeichnung »Südanlage« einen besonderen Bergwerksbetrieb.

Die Gewinnung der Kohlen erfolgt durch Tiefbau und betrug die Förderung aus diesem Felde:

im Jahre 1894	450360 hl
„ „ 1895	1912815 „
„ „ 1896	1877730 „
„ „ 1897	2490210 „
„ „ 1898	2500830 „

Beschäftigt wurden hierbei jährlich ca. 100 Arbeiter.

Bei Beibehaltung dieser Förderhöhe gewährleistet der Kohlenreichthum des Feldertheiles eine Betriebsdauer von noch fünf- undzwanzig Jahren.

VIII. Asphalt-Industrie.

Asphaltfabrikation.

Der »Asphalt«, d. h. die Baumaterialien, welche aus einem Gemisch von Bitumen (Asphalt) und Gestein bestehen, hat in dem Baugewerbe eine grosse Wichtigkeit gewonnen.

1. Der Gussasphalt (Mastix) schmilzt in der Hitze, wird in diesem Zustande dann so plastisch, dass er sich zu dünnen Schichten ausstreichen und zu Estrichen in Arbeitsräumen und Kellern sowie zu Fusssteigen auf den Strassen ausgezeichnet verarbeiten lässt. Nach dem Erkalten bildet er einen festen, nassen, dichten Belag.

Nach einem neuen Verfahren lässt sich der Mastix auch an senkrechten Wänden als Putz anbringen und als Mörtel bei der Aufmauerung wasserdichter Behälter verwenden, so dass man dadurch ganze Bauwerke (Keller und Bassins) gegen Wasserdruck von aussen und innen schützen kann. Ebenso kann man in Badeanstalten und Aborten die Wände mit einer senkrechten Asphaltschicht bedecken.

2. Als Asphaltpulver wird der Asphaltstein durch Stampfen mit heissem Eisen auf einer Betonunterlage fest zusammengefügt und bildet ein ausgezeichnetes Material für Strassenbau.

Die Kalksteinschichten der Juraformation (Portlandkalk und Kimmeridge) des Hilses sind vielfach mehr oder weniger mit bituminösen Stoffen (Asphalt) imprägnirt. Man nimmt an, dass diese Stoffe aus der Verwesung ungeheurer Massen von Fischen herrühren; sie haben sich vermuthlich mit den Steinen selbst abgesetzt und sind im Laufe von Jahrmillionen so vollständig von den Steinen aufgenommen, dass so zu sagen ein Körper daraus entstanden ist.

Diese im Laufe ungemessener Zeiten geschehene innige Verbindung ist deshalb sehr wichtig, weil gerade dadurch diese sog-

nannten Asphaltsteine, sei ihr Asphaltgehalt auch ganz gering, befähigt werden, sich mit anderen Bitumen, welche man ihnen in flüssiger Form zumischt, innig zu mengen, während ein reiner (d. h. nicht bituminöser) Kalkstein niemals, auch unter starkem Druck und hoher Temperatur, das Bitumen dauernd und fest binden wird. Im deutschen Reiche kommt der bituminöse Kalkstein (Asphaltstein) ausser am Hilsse nur in der Nähe von Hannover (Limmer) und im Elsass vor. Da sich der Bedarf an Asphalt im Laufe der Zeit gewaltig gehoben hat, so hat sich bei Eschershausen und bei der Station Vorwohle nach und nach eine lebhaft entwickelte Industrie entwickelt, welche die Asphaltsteine des Hilses gewinnt und entweder roh versendet oder aber zu sogenanntem Gussasphalt (Mastix), in letzter Zeit auch zu Stampfasphaltpulver verarbeitet in den Handel bringt.

Nach der Versandstation Vorwohle benannt, ist der »Vorwohler« Mastix mit der Zeit eine Hauptmarke geworden, welche in Deutschland wie auch in Russland, Schweden, Norwegen, Dänemark, England und Nordamerika erfolgreich gegen die Produkte der Schweiz, Frankreichs und Italiens in Wettbewerb getreten ist.

Der Gehalt an Bitumen ist in den Steinen sehr verschieden; er wechselt zwischen 4 bis 11 Prozent, steigt aber ausnahmsweise auch auf 15 Prozent.

Die reicheren Steine werden theilweise als solche versandt, um an den Verbrauchsstätten des In- und Auslandes zu Mastix verarbeitet zu werden oder als Zusatz bei der Stampfasphalt-Arbeit zu dienen.

Der bei weitem grösste Theil aber wird in den bei Eschershausen und bei der Station Vorwohle gelegenen Fabriken (jetzt sechs) zu Gussasphalt (Mastix) verarbeitet.

Die Herstellung des Mastix beruht auf einem sogenannten Anreicherungsprozess, d. h. der im Steine enthaltene Asphalt wird durch Zusatz anderer Bitumen so weit angereichert, dass die erzielte Masse schliesslich 21 bis 23 Prozent Bitumen enthält und damit die Eigenschaft gewinnt, im erwärmten Zustande dickflüssig und plastisch zu werden, im kalten Zustande aber ein hartes Deckmaterial zu bilden.

Der in den Brüchen theils in Tagebau, theils in umfangreichen Grubenbauen gewonnene Asphaltstein wird auf den Fabriken zuerst in Zerkleinerungsmaschinen in feine Mehlform gebracht.

In halbcylinderförmigen 2 bis 3 m langen, 1,5 m im Durchmesser haltenden Kesseln werden zuerst die Zusätze dünn eingeschmolzen; dann wird das Asphaltmehl unter stetem Umrühren durch einen im Kessel rund gehenden Haspel nach und nach bei einer Temperatur im Kessel von ca. 230 bis 240 ° C. zugesetzt, bis der Arbeiter aus Proben ersieht, dass das Mischungsverhältniss das richtige ist.

Als Zusätze verwendet man hauptsächlich die auf der Insel Trinidad gewonnenen Asphalte in rohem Zustande (rohe Erde) oder nachdem sie durch Umkochen von den erdigen Theilen gereinigt sind (Epurée). Diese Asphalte werden auf dem sogenannten Asphaltsee der Insel abgeschöpft, nachdem sie aus dem Grunde des Sees in gasförmiger oder flüssiger Form aufgestiegen und beim Durchstreichen des Wassers kondensirt und erstarrt sind.

Als weiterer Zusatz hat das Paraffinöl (ein Nebenprodukt der Paraffinfabrikation) den Zweck, die Verbindung des im Stein enthaltenen und des zugesetzten Bitumens dadurch zu erleichtern, dass es auf beide lösend einwirkt. Ferner werden noch Rückstände aus der Petroleumraffinirarbeit Deutschlands wie auch Galiziens, sowie Rückstände der Braunkohlendestillation des Haller Reviere zugesetzt. Die Masse wird, wenn sie die erwünschte Zusammensetzung und damit die richtige Zähigkeit und Plastizität gewonnen hat, mit Schaufeln dem Kessel entnommen, in einfache Formen fest gestrichen und, nachdem sie etwas erkaltet ist, mit dem Fabrikstempel versehen. Jede Form ergiebt ein sogenanntes Brod von 27 bis 28 kg Gewicht. Diese Brode werden in den Handel gebracht.

Der Gesamt-Versand der Asphaltwerke des Hilses hat sich in den letzten fünfzehn Jahren verdreifacht und beläuft sich jetzt im Jahre auf 45000 Tonnen Mastix und 500 bis 800 Tonnen rohen Stein. Die Fabrik L. Haarmann & Co. lieferte im letzten Jahre ca. 14500 Tonnen Mastix und 100 Tonnen rohen Stein zur Bahn. Bei der Wichtigkeit, welche der Stampfasphalt in den letzten Jahren gewonnen hat, war es natürlich, dass sich das

Bestreben unserer Industrie darauf richtete, statt der bisher für die Stampfzwecke allein verwendbaren Asphalte des Auslandes (Schweiz und Italien) auch den hiesigen Asphaltstein durch geeignete Verarbeitung brauchbar zu machen.

Bereits seit mehreren Jahren ist dies der deutschen Asphalt-Aktien-Gesellschaft auf ihren Werken in Eschershausen gelungen, und zahlreiche Strassen sind in den grossen Städten (namentlich Berlin und Frankfurt a. M.) bereits nur mit Vorwohler Stampfmehl gedeckt, so dass man allein für diese Firma einen Jahres-Versand von 5000 Tonnen Stampfmehl rechnen kann.

Auch die Firma L. Haarmann & Co. hat im Jahre 1898 die Herstellung des Stampfpulvers aus Hils-Asphaltstein begonnen, nachdem die aus Probelieferungen ausgeführten Strassenbauten sich bewährt haben.

Da die Asphaltsteinlagen des Hilses sich weit über die bis jetzt im Abbau gewonnenen Bezirke hinaus erstrecken, und da die augenblicklich arbeitenden Firmen sämtlich grosse Felder besitzen, so ist ein Ausgehen des Rohmaterials in absehbarer Zeit nicht zu befürchten, vielmehr ist bei dem stets steigenden Bedarf eine verstärkte Ausbeutung zu erwünschen und zu erhoffen.

Asphaltdachpappenfabrikation.

Die ersten Versuche, getheerte Pappdächer in Deutschland einzuführen, wurden am Ende des vorigen Jahrhunderts von Schweden aus gemacht; sie blieben damals noch ohne Erfolg. Erst in den vierziger Jahren machte sich bei uns ein Bedürfniss nach leichten, aber doch dauerhaften und wasserdichten Bedachungen geltend, und man fing hier und da an, Pappdächer herzustellen. Das Verfahren war ein sehr einfaches und erforderte nur ein geringes Anlagekapital; man legte die Pappdeckel so lange in undestillirten Theer, bis sie durchtränkt waren.

Im Herzogthum Braunschweig wird heute der Bedart an Asphaltdachpappen grösstentheils von der Firma F. Schacht gedeckt. Die Gründung dieser Fabrik erfolgte im Jahre 1854 durch den Dachdeckermeister Conrad Christoph Gerhard Schacht. Wir haben hier wieder die so häufig zu beobachtende Erscheinung vor uns, dass ein Industriezweig als Nebenbetrieb des Handwerkes entsteht, dann allmählich sich so stark entwickelt, dass der Handwerksbetrieb zurücktritt und schliesslich ganz aufgegeben wird. Anfänglich stellte der Dachdeckermeister Schacht die Pappdächer, deren Fabrikation noch unbekannt war, nur her, um sie selber für seinen Handwerksbetrieb zu verwerthen. Bald stellte sich dann heraus, dass sich der neue Fabrikationszweig rentirte. Technische Verbesserungen wurden vorgenommen; man fing an, den Theer zu destilliren, dazu wurden Oefen gebaut, Destillirblasen, Kühlapparate u. A. m. angelegt. Die Produktion steigerte sich (sie hat sich mehr als vervierfacht) und erforderte grösseren Arbeitsaufwand, so dass die zum Nebenbetrieb gewordene Dachdeckerei aufgegeben werden musste. Immerhin hat die Fabrik auch heute noch nicht den Rahmen des Kleinbetriebs überschritten, hauptsächlich wohl deshalb, weil sie in Folge der hohen

Frachten auf ein räumlich begrenztes Absatzgebiet beschränkt ist. Sie liefert hauptsächlich an die Dachdecker der Stadt Braunschweig und der übrigen Städte des Herzogthums. Der Export ist noch gering.

Das Hauptprodukt der Fabrik bildet auch heute noch Dachpappe. Das Verfahren der Herstellung ist ungefähr folgendes: Die Rohpappe wird in mit Walzen versehenen Behältern, in denen der destillierte Theer gesammelt wird, getränkt, aufgerollt und mit Kies beworfen und dann getrocknet. So hergestellte Dachpappe erzeugt die Fabrik in einer durchschnittlichen Jahresmenge von 600 000 kg mit einer Arbeiterzahl von etwa 7 bis 10 Mann.

Ausser der zum Belegen des Daches fertigen Dachpappe werden dann in der Fabrik auch verschiedene Nebenprodukte hergestellt, so wird als besonderes Destillationsprodukt des Steinkohlentheers Carbolineum gewonnen, das zum Konserviren von Holzobjekten, namentlich solchen, welche der Einwirkung der Witterung ausgesetzt sind, vielfach angewendet wird; ferner Goudron, ein Schutz gegen aufsteigende Nässe im Mauerwerk; Dachpex, eine Dichtungsmasse für schadhafte Dächer; Holzcement, eine Mischung aus destillirtem Steinkohlentheer, Trinidad-Asphalt, Pech, Harz und Schwefel, findet zur Herstellung von sogenannten Holzcementdächern¹⁾ ausgedehnte Anwendung; ferner Dachlack, der aus abdestillirtem Theer, Trinidad-Asphalt, Kientheer und Harzöl hergestellt wird und zum Konserviren von Pappe- und Eisendächern bestimmt ist; endlich ein sogenannter Kaisermastixkitt, ein Maschinenkitt, der zum Dichten der Vakuum- und Verdampfapparate sowie der Gas- und Wasserleitungen verwandt wird.

Diese verschiedenen Nebenprodukte werden grösstentheils an Theerproduktenhandlungen im Herzogthum abgesetzt, der Kaisermastixkitt wird auch nach Russland versandt.

Die Rohstoffe und Halbfabrikate, wie: Pappe, Steinkohlentheer etc., werden meist aus dem Herzogthum Braunschweig, Pech, Harz, Trinidad und Schwefel dagegen vom Ausland über Hamburg bezogen.

¹⁾ Dieselben bestehen aus mehreren mit Holzcementanstrich versehenen Papplagen, deren oberste mit Sand und Kies überdeckt wird.

Die Entwicklung, die die Fabrik genommen hat, kann mindestens nicht als ungünstig bezeichnet werden. In Folge der regen Bauthätigkeit hat sich die Produktion, wie bereits bemerkt, ungefähr vervierfacht. Indessen sind die Preise sowohl für Dachpappe wie dazugehörige Theerprodukte in Folge einer oft minderwerthige Waare liefernden auswärtigen Konkurrenz gesunken, während die Rohmaterialien, z. B. der Theer, theurer geworden sind. Neuerdings wirkt ausserordentlich erschwerend auf den Absatz der Fabrikate der Firma, dass auswärtige Konkurrenzfabriken bei grösseren Lieferungen, z. B. Eindeckungen von grossen Fabriken, Kaliwerken, Staats- und sonstigen öffentlichen Gebäuden, unter Uebergang der Dachdeckermeister, die Dacharbeiten durch eigene Arbeiter ausführen lassen und dadurch in der Lage sind, ein billigeres Angebot zu machen. Dieses Verfahren wirkt nachtheilig nicht nur auf die hiesige Fabrik, sondern schädigt auch bedeutend die Handwerker, denen die Arbeitsgelegenheit bei zahlungsfähigen grossen Unternehmungen genommen wird, und die in Folge dessen sich bei kleineren Arbeiten gegenseitig solche Konkurrenz machen, dass die Preise für die geleistete Arbeit kaum die Höhe des Gesellenlohnes erreichen. In Folge dessen leidet andererseits wiederum zum Schaden der Dachpappenfabrik auch die Zahlungsfähigkeit dieser Kreise, die die Hauptabnehmer der ersteren sind. Eine Besserung dieser Verhältnisse liesse sich vielleicht durch Zusammenschluss der Dachpappenfabriken sowohl wie der Handwerker zur Festsetzung einheitlicher Preise und zur Regelung der Absatzverhältnisse erzielen.

Endlich krankt die Dachpappen-Industrie, wie bereits oben bemerkt, an hohen Frachten für das fertige Fabrikat, die eine Ausdehnung des Absatzgebietes unmöglich machen.

Der Braunschweiger Stichkanal, der einen direkten Wasserweg nach den Nordseehäfen schaffen würde, würde zweifellos den Export wesentlich erleichtern.

IX. Cement-Industrie.

Portland-Cementfabrikation.

Das Vorkommen des zur Herstellung von Portland-Cement erforderlichen Rohstoffes in unmittelbarer Nähe des Bahnhofes Vorwohle veranlasste im Jahre 1872 den Ingenieur G. Prüssing und den Kaufmann F. Planck, an diesem Platze eine Portland-Cementfabrik zu errichten. Im Anfange des Jahres 1873 wurde das Werk in Betrieb gesetzt. In den ersten Jahren belief sich die Produktion — bei einem Arbeiterpersonal von ca. 150 Mann — auf ungefähr 200 000 Ctr. Portland-Cement im Werthe von rund 600 000 Mk. Die Schwierigkeiten, die sich einer günstigen Entwicklung des jungen Unternehmens entgegenstellten, waren anfänglich — besonders in der Zeit des allgemeinen Geschäftsrückganges in der Mitte der siebziger Jahre — so bedeutend, dass sich der Betrieb erst nach ungefähr acht Jahren rentabel gestaltete. Später wuchs mit der wieder lebhafter werdenden Bau-thätigkeit und mit der vielseitigeren Anwendung des Portland-Cements — z. B. zur Herstellung von Cementwaaren, bei Festungsbauten, Anlage des Kaiser Wilhelm-Kanals u. s. w. — die Nachfrage, so dass die Produktion allmählich gesteigert werden konnte. Die Güte des erzeugten Produktes bewirkte einen flotten Abgang desselben. Im Jahre 1897 betrug die Menge der hergestellten fertigen Waare 178 000 Fässer, im Gewichte von 180 kg Brutto und mit einem Werthe von 5 bis $6\frac{1}{4}$ Mk. pro Fass.

Trotz dieser Vermehrung der Produktion beschäftigt die Fabrik heute nur etwa 50 Arbeiter mehr als anfänglich, nämlich durchschnittlich 200 Personen, eine Thatsache, die auf die Einstellung verbesserter und leistungsfähigerer Maschinen zurückzuführen ist.¹⁾

Von den 200 in der Fabrik angestellten Arbeitern sind 15 Aufseher und Handwerker, sowie 5 jugendliche Arbeiter. Die

¹⁾ Gegenwärtig wird die Fabrik noch bedeutend erweitert.

Arbeitszeit beträgt durchschnittlich 10 Stunden pro Tag. Im Tagelohn verdienen die Leute 2 bis $3\frac{1}{2}$ Mk., im Akkordlohn 3 bis $3\frac{1}{2}$ Mk. Die Fabrik hat eine eigene Krankenkasse; für Aufseher und Arbeiter sind neun Wohnhäuser erbaut, sowie ein Speise- und Badehaus und eine Konsumanstalt eingerichtet. Das kaufmännische Kontor ist im Jahre 1894 von Holzminden nach Hannover verlegt, wo auch die Gesellschaft ihren Sitz hat.

Die Betriebskraft wird von 2 Dampfmaschinen von zusammen etwa 400 Pferdekräften geliefert. Zur Heizung wird westfälische Kohle benutzt, wovon täglich für Dampfkessel, Trockenanlagen und 2 Ringöfen $2\frac{1}{2}$ Doppelladungen verbraucht werden. Die abziehende Wärme von 22 kleinen Koaksöfen wird zum Trocknen des Rohmaterials benutzt.

Zur Herstellung des Portland-Cements verwendet man mergelhaltigen Kalk und Thon. Von diesen Rohmaterialien werden jährlich etwa 40000 cbm verbraucht. Der Thon wird aus einer in der Nähe des Werkes befindlichen Thongrube auf einer Schmalspurbahn zur Fabrik gefahren. Der in dem unmittelbar neben der Fabrik befindlichen Steinbruch gewonnene Kalk wird von dem Bruche zur Fabrik auf Schienengleisen befördert, welche die Fabrik nach verschiedenen Richtungen durchziehen, und auf denen das Material in den verschiedenen Stadien des Fabrikationsprozesses von einer Arbeitsstelle zur anderen transportiert wird. Thon und Kalk werden zunächst auf die Trockendarre gebracht. Sodann findet eine Mischung derart statt, dass zu dem Kalkmergel je nach dessen Beschaffenheit, die fortwährend untersucht wird, 18 bis 20 Prozent Thon hinzugefügt werden.

Der Rohstoff wird nun in den Steinbrechern zerkleinert und dann durch Paternosterwerke auf sechs Mahlgänge (Rohmühlen) befördert. Nachdem das Mehl durch Siebe gegangen und in grösseren Räumen gemischt ist, wird es wieder befeuchtet und auf sogenannten Trockenpressen in Formen gepresst, welche Steine von der Grösse gewöhnlicher Barnsteine liefern. Diese Rohziegel werden nun in den Ringöfen eingesetzt und unter einer Temperatur von ca. 1000° gebrannt. Dabei sintert die Masse so innig zusammen, dass sie meist nur mit grösster Kraftanstrengung wieder in Stücke zerlegt werden kann. Die gebrannte Masse hat etwa

das Aussehen von verbrannten Ziegelsteinen und wird Klinker genannt. Dieselbe kommt nun in den Klinkerschuppen, um dort etwa vierzehn Tage zu lagern. Sie wird dann zur Cementmühle gefahren und abermals in Steinbrechern und Mühlen zu feinem Mehl zerkleinert. In der Cementmühle befinden sich ausser dem Steinbrecher 2 Walzwerke, 6 Mahlgänge und 1 Trommelmühle, 1 gewaltiger Cylinder, der sich rasch um seine Längsachse dreht, zum dritten Theile mit Flintsteinen gefüllt ist und die Griesse fein mahlt.

Der fertige Cement wird auf einem nahezu 200 m langen Gummiriemen, der in einem eisernen Schutzkasten über den Hof hinweg nach dem ca. 15 m höher gelegenen Lagerhause läuft, zu den Verpackungsräumen gebracht, wo die Verpackung mittelst Wiegemaschinen in Säcke und Fässer geschieht.

Von diesen Maschinen aus wird der verpackte Cement direkt in die auf dem Anschlussgleise stehenden Wagen gekarrt.

Gewaltige Lagerhäuser gestatten der Fabrik, auch im Winter den Betrieb ungeschmälert fortzusetzen und einen Vorrath von ungefähr 80000 Fässern zu lagern.

Neben den Lagerhäusern befindet sich die Böttcherei mit grossen Vorrathsräumen, Trockenanlagen und Maschinen für Herstellung des Fassholzes, welches zum grossen Theile auf der eigenen am Lennebach liegenden Sägemühle geschnitten wird.

Das fertige Produkt geht zumeist nach Mitteldeutschland.

Cementwaarenfabrikation.

Die Firma B. Liebold & Co. in Holzminden verdankt ihre Entstehung der Vorwohler Cementfabrik bezw. den Gründern derselben, dem Ingenieur Gotthardt Prüssing und dem Kaufmann F. Planck, welche 1873 den haftpflichtigen Gesellschafter B. Liebold für den Cementbau so zu interessiren wussten, dass er die Ausbeutung desselben zu seiner Lebensaufgabe gemacht hat.

Der Betonbau war damals in Deutschland noch unbekannt, und es war sehr schwer, Behörden und Privatunternehmer für dessen Anwendung zu interessiren. Nur mit grossen Opfern und nach sehr vielen Versuchen ist dies schliesslich gelungen. Heute ist der Cementbau Allgemeingut geworden.

Anfangs waren es hauptsächlich Bautheile, wie Fundamente und Gewölbe für Hochbauten, welche aus Beton hergestellt worden sind; später Fundamente für Brücken und Kanäle, und endlich ganze Brücken aus Beton und Bruchstein-Konkret-Mauerwerk nach einem eigenen von B. Liebold eingeführten Konstruktionssystem. Hieran schlossen sich die Ausführungen von Wasser-, Soole-, Gas- und Melasse-Behältern aus Beton, Wehren, Turbinen, Maschinenfundamenten etc. etc.

Die Firma arbeitet nur in diesen Specialausführungen und hat bereits hergestellt: mehr als 300 grössere Steinbrücken mit einem und mehreren Bögen bis zu 50 m Spannweite, viele 100000 qm Fussböden und Betongewölbe in Hochbauten, 210 Stück Behälter aller Art bis zu einem nutzbaren Fassungsraum von 19500 cbm, 110 Stück Wehr- und Turbinenanlagen etc.

Die dreibogige Bodebrücke Stassfurt war die erste grössere 1880 aufgeführte Brücke; hierauf folgten als grössere Bauwerke die Muldebrücke mit sechs Bögen bei Grossbothen, die dreibogige Lippebrücke bei Haltern mit 30 m weiten Bögen, die

Gelenkbrücken bei Inzigkofen und Imnau etc. Durch den 1881 erfolgten Bau der Stärkefabrik Hofmann & Co. in Salzuflen wurde die vortheilhafte Anwendung des Betonbaues im Grossen zuerst nachgewiesen, indem daselbst 22000 qm Gewölbe und 1600 cbm Maschinen- und Mühlenfundamente zur Ausführung gelangten.

Bis jetzt hat der Betonbau alle die an ihn gestellten Erwartungen übertroffen und sich vollkommen bewährt. Einer ganz besonders günstigen Aufnahme in allen Sachverständigenkreisen haben sich bis heute die nach Liebold'schem Systeme gebauten Brücken zu erfreuen gehabt, deren Renommée im Jahre 1897 noch dadurch ganz bedeutend erweitert worden ist, dass unter den in den Ueberschwemmungsgebieten Schlesiens und Sachsens zerstörten 177 Brücken sich auch nicht eine einzige der zahlreichen dort von der Firma in Lieboldmauerwerk ausgeführten Brücken befunden hat — letztere vielmehr der Gewalt der Fluthen Stand gehalten haben, ohne auch nur den geringsten Schaden zu erleiden.

Bis 1881 war die Fabrikation von Cementröhren nur in Süddeutschland zu Hause, und wurde in diesem Jahre dann durch B. Liebold die erste

Cementröhrenfabrik

Norddeutschlands in Holzminden gegründet. Anfangs hielt es auch hier sehr schwer, das Vortheilhafte der Verwendung auch dieses Baumittels zur Anerkennung zu bringen. Der Tagesversand in Cementröhren belief sich auf ca. eine Doppelladung. Als jedoch nach und nach der Werth dieser praktischen Neuerung im Bauwerke zur besseren Geltung kam, musste auch das Fabrikationsgeschäft naturgemäss erweitert werden. Und ausser der Herstellung von Cementröhren in runder, ovaler und gedrückter Form, im Querschnitte von 75 bis 1500 mm, bzw. 200/300 bis 1000/1500 mm bzw. 200/300 bis 1000/1200 mm, deren Absatz durch die Einführung der Kanalisirungen in den Stadtgemeinden behufs Abführung der Schmutz- und Tageswässer ganz beträchtlich erweitert wurde, erfuhr auch die Fabrikation vieler anderen Werkstücke einen bedeutenden Aufschwung, so dass heute auch Steinquader, Schleusenstücke, Wieseneinlässe,

Endstücke für Drainagen etc. in Folge der Vornahme von Meliorationen in den Landgemeinden, sowie Hof- und Strassensinkkasten, Sohlsteine, Einlassstücke für gemauerte Kanäle, Rinnen und Rübenschwemmrinnen, Rinnsteine, Bordsteine, Rinnbordsteine, Grenz- und Visirsteine, Krippen und Tröge aller Art, Brunnenringe von 800 bis 3000 mm lichter Weite, Treppenstufen, Kanäle für Weichenleitungen, Schlitzröhren für Eisenbahn-Signalleitungen, Anschlagsäulen, Mauerabdeckungen, Springbrunnenschalen, Konsolen, Postamente, Balluster, Vasen, Schornsteinaufsätze, Fensterbänke, Waschröge für Kasernenhöfe, Spül- und Gossensteine etc. aus dem gleichen Material (Cement, Kies und Sand) in allen möglichen Abmessungen event. nach Zeichnungen zur Herstellung kommen.

Der durchschnittliche Tagesversand beträgt heute, trotz gesteigerter Konkurrenz, rund zehn Doppelladungen. —

Nachdem vor 1893 bereits der Anfang zur Herstellung von Cement-Trottoirplatten mittelst Handpressen oder mittelst Stampfen gemacht worden war, gründete B. Liebold alsdann in dem benachbarten Altendorf eine

Cementplattenfabrik,

welcher der dort fliessende Herrenbach eine Betriebskraft von 30 HP. liefert. — Vermöge specialmaschineller Einrichtungen geschieht die Herstellung sowohl der Trottoirplatten im Format von $30 \times 30 \times 4\frac{1}{2}$ cm, wie auch die der Flur- oder Mosaikplatten in Grösse von $20 \times 20 \times 2\frac{1}{2}$ cm unter Anwendung eines hydraulischen Druckes bis zu 300 Atmosphären, bezw. erhält eine Trottoirplatte von 900 qcm Flächenraum einen effektiven Druck von 225 000 kg.

Auch dieser Geschäftszweig hat sich erfreulicher Weise von Jahr zu Jahr mehr entwickelt, nachdem die Stadtverwaltungen das Vortheilhafte dieser Art von Fusssteigbelägen durch die Erfahrung eingesehen haben. Cementplattentrottoire sind nicht nur billiger und dem Auge wohlgefälliger als solche aus Natursteinen, sondern auch weit haltbarer als letztere, da die Abnutzung der Cementplatten eine ganz ausserordentlich minimale und der Fusssteig stets tümpelfrei ist.

Das Gesamtunternehmen beschäftigt gegenwärtig 12 kaufmännische und 42 technische Beamte, sowie ca. 2000 Arbeiter. An Maschinen werden unterhalten: 11 Lokomobilen, 3 Dynamomaschinen (die auch die Fabrikräume und Anlagen mit elektrischem Licht versehen), 1 Turbine, 10 Centrifugalpumpen, 2 Dampfmaschinen, 4 Mörtelmaschinen, 1 Röhrenstampfmaschine, 1 Baggermaschine, 1 Excavator, ausserdem besteht mit der Post eine telegraphische Verbindung nach Morsesystem, wie auch Telephonanschluss etc.

Wie wohl fast auf allen Gebieten der Industrie hat sich auch in diesen Geschäftszweigen eine grosse Konkurrenz ausgebreitet, welche um so fühlbarer empfunden wird, als sie die als normal geltenden Preise mehr oder minder tief herabdrückt. Nicht allein wird dadurch aber eine reell kalkulirende Unternehmung, zumal bei der Art und Weise des gehandhabten Submissionsverfahrens leicht aus dem Felde geschlagen oder zum Theil recht empfindlich geschädigt, sondern es wird auch der ganze Geschäftszweig, sei es auf dem Gebiete des Betonbaues oder der Röhren- bzw. Plattenfabrikation geradezu diskreditirt, da vielfach minderwerthige Erzeugnisse geliefert werden, deren Mängel oft so augenfälliger Natur sind, dass sie nicht übersehen werden können und so leicht ein Vorurtheil begünstigen, welches auf die Cementbeton-Industrie von sehr schädlichem Einflusse ist.

Erschwerend auf den normalen Gang der Industrie wirkte im Baufache im Jahre 1898 ein überall fühlbar gewesener Cementmangel. Keine Cementfabrik war in Folge des ganz enorm gestiegenen Cementverbrauchs in der Lage, das nothwendige Produkt nach Bedarf zu liefern. Auch kam der Cement oft so frisch zum Versande und zur Verwendung, dass noch nicht vorauszusehen ist, wie derselbe sich bewähren wird. Eine allgemeine Steigerung der Cementpreise während der letzten drei Jahre um zehn und mehr Prozent, in Folge der Konventionsschlüsse seitens der Cementfabriken, hat eine vertheuerte Fabrikation der Cementwarenanartikel hervorgerufen, wie auch der Industrie im Laufe der Jahre in Folge der stets höher gewordenen Arbeiterlöhne und seit 1891 in Folge Ausführung der Arbeiterschutzgesetze etc. schwere Belastungen auferlegt sind, die sich nicht durch höhere Preisforderungen abwälzen lassen.

Auch krankt die Cementwaaren-Industrie noch daran, dass ihre an sich gewichtig schweren Erzeugnisse (1 m Cementrohr, 500 mm Durchmesser, wiegt z. B. 280 kg!) noch immer dem Frachtsatze nach Special-Tarif III unterliegen, so dass der Absatz sich nur auf ein recht enges Gebiet erstrecken kann. Selbst auf nächste Gebiete beträgt die Fracht noch 25 oder $33\frac{1}{3}$ Prozent des Waarenwerthes, was die Industrie nicht ertragen kann, da dadurch die Artikel unverhältnissmässig vertheuert und der Absatz erschwert werden muss. — Im Gleichen ist die Tarification für altes Baugerüsth Holz, alte Geräthe und alte Geräthschaften aller Art zum Special-Tarif I eine zu hohe, da diese Gegenstände doch keinen Handelsartikel bilden, sondern lediglich und allein in Ausübung des eigenen Gewerbes (Baugeschäft) verwendet werden. Durch den Hin- und Hertransport dieser Baugeräthe etc. werden die Bauten ungemein durch Unkosten belastet, so dass der Verdienst daran sehr geschmälert wird. Die Gleichstellung dieser Artikel mit dem Tarif für alte Emballage wäre sinngemäss und wünschenswerth.

X. Chemische Industrie.

(I. Theil.)

Chininfabrikation.

Die Chininfabrik Braunschweig, Gesellschaft mit beschränkter Haftung, wurde im Jahre 1859 von Hermann Buchler errichtet; aber die Schwierigkeiten, welche sich der Darstellung des Chinins damals entgegenstellten, hatten bald eine jahrelange Unterbrechung des Betriebes zur Folge.

Erst zehn Jahre später wurde von Neuem mit der Fabrikation begonnen; im Jahre 1871 wurde das Unternehmen in eine Aktiengesellschaft, 1893 in eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung umgewandelt.

Der Verbrauch von Chinin war bei Begründung der Fabrik noch klein: 1 Chemiker und 5 Arbeiter wurden beschäftigt. Der Rohstoff, die Chinarinde, stammte ausschliesslich aus Südamerika und musste von London, dem Hauptmarkte, bezogen werden.

Der Verbrauch von Chinin hob sich langsam aber stetig, und in demselben Verhältniss wuchs auch das hiesige Unternehmen, welches jetzt etwa 50 Arbeiter zur Darstellung von Chinin beschäftigt. Südamerika konnte zeitweise dem steigenden Bedarfe an Rinde nicht mehr genügen, und so kam es, dass Mitte der siebziger Jahre der Preis des Chinins auf 500 Mk. pro kg stieg. Um diese Zeit etwa erschienen die ersten kultivirten Rinden von Ceylon, Vorderindien und Java am Markte und zwar bald in Mengen, welche über den Bedarf weit hinausgingen, so dass die Preise von Rinden wie von Chinin fortwährend fielen: von 500 Mk. allmählich bis auf ca. 30 Mk. zu Anfang der neunziger Jahre. Bei diesem Preise blieb es, von öfteren Schwankungen abgesehen, bis heute.

In den siebziger Jahren war bei den damaligen hohen Chininpreisen der Anreiz, Chinin künstlich darzustellen, sehr gross,

und die Wissenschaft bemühte sich eifrig, dies Ziel zu erreichen. Die angestellten Versuche gelangen zwar nicht, führten aber zur Entdeckung und Darstellung neuer Antipyretica, welche als Ersatzmittel des Chinins dienen sollten und auch vielfach anstatt des Chinins verwendet werden.

Für den Absatz kommt neben Deutschland das Ausland in hohem Maasse in Betracht, wie schon aus dem Umstande erhellt, dass Chinin vorzüglich als Mittel gegen Malaria angewendet wird.

Ausser Chinin fabrizirt die Gesellschaft Cocain, ein seit etwa zehn Jahren in der Augenheilkunde und im Allgemeinen als lokales Anästheticum verwendetes Arzneimittel. Bei diesem Artikel ist, wie beim Chinin, die Fabrikation schwankend, ganz vom Bedarf des Arzneimittels abhängig und vom Fabrikanten damit in Einklang zu bringen.

Die Blätter des Coca-Strauches, aus denen das Cocain hier gewonnen wird, kommen von der Westküste von Südamerika. Der Preis derselben ist naturgemäss maassgebend für den Preis des Cocains und bei der geringen Menge, welche die Blätter von diesem Stoffe enthalten, grossen Schwankungen unterworfen.

Heute ist der Cocainpreis etwa 300 Mk. pro kg gegen ca. 20 Mk. pro gr vor zehn Jahren.

Theerproduktenfabrikation.

Die Theerproduktenfabrik von Hubert Baese & Co. ist Anfang der sechziger Jahre durch Adolph Artmann begründet worden.

Seitdem im Jahre 1859 amerikanisches Petroleum in unge reinigtem Zustande nach Deutschland gelangte, begann Artmann durch Reinigung desselben Brennöl herzustellen. Das Residuum diente zur Fabrikation von Wagenfett. Als dann einige Jahre später das Benzol als Grundstoff für die Darstellung von Anilinöl bzw. Anilinfarben bekannt wurde, waren Artmann und Julius Rütgers in Berlin die Ersten in Deutschland, die behufs Gewinnung von Benzol die Destillation des bis dahin werthlosen Steinkohlentheers aufnahmen.

Der Betrieb war anfänglich klein; die Fabrik beschäftigte nur wenige Arbeiter; sie nahm einen Raum von nur $\frac{1}{2}$ Morgen ein. Bald aber begann Artmann aus dem Theer noch weitere Produkte zu gewinnen, so Karbolsäure in krystallisirtem und flüssigem Zustande, Naphtalin, Chrysen und vor Allem Anthracen, welches eine grosse Bedeutung gewann, nachdem man die künstliche Darstellung des bis dahin ausschliesslich aus der Krapwurzel gewonnenen Alizarins aus demselben entdeckt hatte.

Anfang der siebziger Jahre gelangten bereits 1750 000 kg Theer zur Verarbeitung. 1873 wurde das Unternehmen in eine Aktiengesellschaft umgewandelt, mit dem ausgesprochenen Zweck, neben der bisherigen Theerproduktenfabrikation die Herstellung von Alizarin in grossem Maassstabe zu betreiben. Gegen Ende des Jahres 1874 wurde die Alizarinfabrik fertig gestellt. Dieselbe sollte bei kontinuierlichem Betrieb anfänglich täglich 400 Pfund produziren. Die gesammte Fabrik beschäftigte damals ca. 70 Arbeiter, sie wurde mit 2 Dampfkesseln mit je 600 und 200 Quadrat-

fuss Heizfläche und 3 Dampfmaschinen betrieben; ausserdem waren 4 Centrifugen, 6 grössere hydraulische Pressen und mehrere Luftpumpen in Thätigkeit.

Aber der mit der Herstellung von Alizarin gemachte Versuch scheiterte; die Aktiengesellschaft liquidirte im Jahre 1876, und die Fabrik wurde von dem früheren Inhaber J. Artmann wieder übernommen. Artmann setzte unter grossen Schwierigkeiten die Fabrikation von Theerprodukten fort; daneben übernahm er die Imprägnirung von Holzschwellen mit Steinkohlen, Theerölen und Chlorzink und legte im Nebenbetrieb eine Sägemühle an, um die Eisenbahnschwellen selbst herzurichten. In späteren Jahren kam hierzu ein Horizontalgatter, Walzengatter, eine Abrichtemaschine, Bandsäge, Hobelmaschine und eine Anzahl Kreissägen.

Einen grösseren Aufschwung nahm die Fabrik erst wieder im Jahre 1880 mit dem Beginn der Benzolhausse, die bis 1883 anhielt. Benzol hatte 1882 einen Durchschnittspreis von 250 bis 300 Mk. per 100 kg. Artmann verarbeitete damals 3000000 kg Rohtheer im Werthe von ca. 160000 Mk. nebst ca. 450000 kg gekauften schweren und leichten rohen Theerölen im Werthe von ca. 120000 Mk. Der Verbrauch an Steinkohlen im Laufe des Jahres betrug 165 Doppelladungen. Die Fabrik zahlte pro Jahr im Ganzen ca. 55000 Mk. Arbeitslöhne.

Die Lage der Theer-Industrie verschlechterte sich Ende 1883 ganz erheblich. Die Preise für Benzol fielen um 75 Prozent, für Anthracen um 35 Prozent. Wenn auch Rohtheer im Jahre 1885 auf etwa die Hälfte des früheren Preises zurückging, so war dies doch bei Weitem nicht ein genügender Ausgleich für den so ausserordentlichen Preissturz der fertigen Produkte; die Fabrikationskosten blieben im Wesentlichen dieselben, ja die Arbeitslöhne gingen theilweise um 5 bis 10 Prozent in die Höhe. Seit 1887 besserten sich dann die Preise wieder, besonders für Pech, dessen Verbrauch auf den westfälischen Zechen zu Brikettirungszwecken sich ausserordentlich steigerte.

Seit 1888 brachte Artmann ein neues Erzeugniss unter dem Namen „Artmann's Creolin“ in den Handel. Dasselbe ist ein sehr wirksames, völlig ungiftiges Antiseptikum und findet für Desinfektionszwecke umfangreiche Verwendung.

Im Laufe der Jahre wurden die Fabrikanlagen entsprechend der Steigerung der Produktion immer mehr vergrößert; sie nehmen heute einen Raum von ca. 5 Morgen ein. Die Fabrik arbeitet mit mehreren Dampfmaschinen, Dampfkesseln, Centrifugen, Filterpressen und einer grossen Zahl von Destillationsapparaten. Eine elektrische Centralanlage versorgt sämtliche Fabrikräume mit elektrischem Licht. Ein besonderes Fabrikanschlussgleis vermittelt den ausserordentlich regen Waggonverkehr mit dem Hauptbahnhofe und ermöglicht es, dass der Theer aus den Kesselwagen direkt in die Gruben laufen kann. Die Betriebskraft des Werkes lässt sich im Ganzen auf etwa 65 Pferdekräfte berechnen. Die Zahl der in der Fabrik beschäftigten Arbeiter ist trotz der Steigerung der Produktion um mehr als das Doppelte seit 1874 heute geringer als damals, weil die Arbeitskräfte zum Theil durch verbesserte maschinelle Einrichtungen ersetzt werden konnten. Im Hauptbetrieb sind etwa 35 bis 40 Arbeiter beschäftigt, 3 Mann sind bei der Sägemühle und dem Hobelwerk, 5 bei der Schwellenimprägnirung thätig.

Die Braunschweiger Theerproduktenfabrik stellt heute sämtliche Steinkohlentheerprodukte her. Die wichtigsten derselben sind die folgenden zum Theil schon erwähnten Produkte: Benzol mit seinen Homologen, Toluol, Xylol, Solvent, Naphta, Naphtalin, Carbolsäure, Creolin, Phenolin, Pyridin, Carbolineum, Salmiak, Steinkohlenpech. Jährlich werden ca. 400 Doppelladungen (= 4 Millionen kg) rohen Theers und Theeröle verarbeitet. Davon resultiren bei der Destillation ca. 240 Ladungen (ca. 2400000 kg) Pech als Rückstand, ca. 120 Ladungen (ca. 1200000 kg) Oele, ca. 40 Ladungen (ca. 400000 kg) Ammoniakwasser, das zu Salmiak verarbeitet wird. Der Steinkohlentheer wird auf grossen schmiedeeisernen Blasen zur Destillation gebracht. Je nach der Beschaffenheit der Theere werden ca. 40 bis 50 Prozent überdestillirt, wovon ca. 10 Prozent Ammoniakwasser zu Salmiak verarbeitet werden. Die rückständigen ca. 60 Prozent Pech werden nach dem Erkalten in Blöcken versandt, theils an die Dachpappenfabriken der benachbarten Provinzen, theils für die Steinkohlenbriketfabrikation nach dem westfälischen Kohlengebiet oder dem sächsischen Erzgebirge. Das Pech bildet das Bindemittel für die Brikets.

Die gewonnenen ca. 30 Prozent Theeröle werden durch wiederholte fraktionirte Destillation in die verschiedenen Körper zerlegt, die dann durch Reinigung mit Alkalien und Säuren, durch Abpressen und Abschleudern zu möglichst chemisch reinen Körpern verarbeitet werden.

Die wichtigsten der von der Fabrik hergestellten Produkte sind Benzol, Toluol etc., die die Grundlage für die ganze Anilinfarbenfabrikation bilden, ferner Anthracen und Naphtalin, die ebenfalls zur Farbenfabrikation dienen. Naphtalin findet ausserdem für Desinfektionszwecke Verwendung. Gleichfalls hierzu wird Carbolsäure in krystallisirter und flüssiger Form, sowie Creolin und Phenolin gebraucht. Carbolsäure findet in neuerer Zeit auch sehr ausgedehnte Verwendung für Sprengstofffabrikation. Die gewöhnlichen Theeröle werden theils für Desinfektion, theils für Holzanstrich und Imprägnirungszwecke verwendet. Rohes Naphtalin dient auch in sehr ausgedehntem Maasse zur Russfabrikation.

Die rohen Steinkohlentheeröle, also die zur Weiterverarbeitung und Raffination angekauften Halbfabrikate, werden aus allen Theilen Deutschlands, in geringen Mengen auch aus England, Belgien und Oesterreich-Ungarn bezogen, während Steinkohlentheer von den nächstgelegenen Gasanstalten geliefert wird.

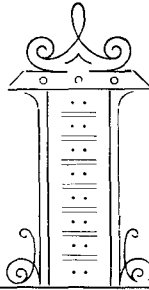
Das Absatzgebiet für die meisten Produkte der Fabrik ist das Inland; exportirt wird nach Italien, Frankreich, Belgien, Holland, Dänemark, Schweden, Norwegen, Russland, Finnland, vereinzelt auch nach Oesterreich-Ungarn, England, Argentinien etc. Für einzelne Fabrikate ist der Export bedeutend, z. B. gehen etwa vier Fünftel der produzierten krystallisirten Carbolsäure ins Ausland.

Die gegenwärtige Lage der Theerprodukten-Industrie kann nicht eben als günstig bezeichnet werden. In Folge der gesteigerten Theerproduktion bei der Koaksherstellung in Westfalen und Oberschlesien, sowie auch in England und Belgien sind viele neue Theerproduktenfabriken entstanden; auch erzeugen die betreffenden Koaksfabriken selbst Benzol in sehr bedeutenden Mengen direkt aus dem Gas, was einen ausserordentlichen Preisdruck der Fabrikate, vor Allem des Benzols zur Folge hatte. Die Fabrikationskosten sind im letzten Jahrzehnt im Wesentlichen die gleichen geblieben. Die Arbeitslöhne sind nicht erheblich gestiegen (sie

betragen 2,30 Mk. für gewöhnliche Arbeiter bei zehnstündigem Arbeitstag, 3 bis 4 Mk. für Handwerker). Dagegen sind Steinkohlen, wovon jährlich ca. 120 bis 150 Waggons verbraucht und zum grössten Theile aus Westfalen bezogen werden, seit etwa neun Jahren ganz erheblich theurer und kosten heute wohl 75 Prozent mehr, als Mitte der achtziger Jahre. Die sonstigen Fabrikationskosten haben sich durch stete Verbesserung in den Anlagen vermindert, was namentlich der Fall ist, seit die Fabrik im Juni 1895 durch eine grosse Feuersbrunst fast zu zwei Dritteln zerstört wurde und neu wieder aufgebaut werden musste. Die jetzigen Besitzer der Fabrik haben damals trotz des enormen Verlustes, der sie betroffen (die Fabrik war nicht versichert), keine Opfer gescheut, um sich alle neueren Errungenschaften der Technik bei dem Wiederaufbau der Fabrik zu Nutzen zu machen, so dass dieselbe heute insbesondere in Bezug auf die feuersichere Bauart als mustergültig angesehen werden kann.

Die deutsche Theer-Industrie hat von jeher sehr unter der übermächtigen englischen Konkurrenz gelitten. Letztere beherrscht von Hamburg und Bremen aus den deutschen Markt; für Benzol, Anthracen, krystallisirte Carbonsäure etc. sind die Londoner Marktpreise allgemein maassgebend.

Speciell das von der Braunschweiger Theerproduktenfabrik bei der Theerdestillation gewonnene Pech, welches 60 Prozent der gesamten Produktion bildet, kann in dem Hauptkonsumgebiet, dem rheinisch-westfälischen Kohlenrevier, gegen die englische und neuerdings auch gegen die holländische Waare, die auf dem billigen Wasserwege bis Duisburg befördert wird, wegen der hohen Eisenbahnfrachten schwer aufkommen.



Druck von Albert Limbach G. m. b. H.
Braunschweig.

